





2

Handwritten signature or mark in the center of the page.

~~98432~~
~~98732~~

XK. 723

216275

Повторный эск. к шифру

18. 56. 3. 43

156.

(Александр, Андрей)

Б. 1. 96

П Р А В И Л А
О
П Е Р С П Е К Т И В Ъ

ИЗДАНЫЯ

въ пользу любителей Художествъ, Скульпторовъ, Живописцевъ,
Архитекторовъ и прочихъ.

КНИГА ПЕРВАЯ.

Содержащая въ себѣ о силѣ зрѣнія, и что есть самое основаніе :
сколь близко и далеко должно полагать въ Перспективѣ умозри-
тельный пунктъ: о общихъ правилахъ и полезныхъ руководствахъ къ
Перспективѣ: о перспективныхъ предметахъ, которые выше умозри-
тельнаго пункта и прот. съ приобщеніемъ 69 гертежей.

Съ дозволенія Управы Благочинія.

Во градѣ Святаго Петра
Печат. на иждивеніи Ивана Глазунова.

1791 года.





БЛАГОСКЛОННЫЙ ЧИТАТЕЛЬ!

По елику Перспектива есть такая наука, которая пользою своею ни въ чемъ не уступаетъ противъ Математическимъ знаніямъ, а особливо въ разсужденіи любителей художествъ, наипаче же живописцовъ, Скульпторовъ и Архитекторовъ; по чему не имѣющие о ней свѣденія, не рѣдко въ предпріемлемыхъ или трудахъ дѣлаютъ погрѣшности по незнанію иностранныхъ языковъ, на которыхъ правила сей науки основаны; то и разсудилъ я предложить въ пользу моихъ соотечамъ на Россійскомъ языкѣ двѣ книги Андрея Алберта, первую о Перспективѣ, а другую о подлинномъ свойствѣ тѣней, желая чтобъ слабая сія жертва моего къ соотечамъ усердія удостоена была благосклоннымъ принятіемъ.

Покорный слуга

И. Лемб.

ОГЛАВЛЕНІЕ ПЕРВОЙ КНИГИ.

ГЛАВА ПЕРВАЯ.

О силѣ зрѣнія, и что есть самое основаніе.

1. Узнатьъ точно ли умоначершанный уголъ есть прямой.
2. Какимъ образомъ глазомъ увидѣшь и достигнуть прямой уголъ въ ширину и въ высоту.
3. Узнатьъ умозрительный уголъ.

ГЛАВА ВТОРАЯ.

Сколь близко и далеко должно полагать въ Перспективѣ умозрительный пунктъ.

1. О самомъ ближайшемъ описаніи.
2. Какимъ образомъ чрезъ переоборачиваніе головы обращается также и глазъ.
3. О самомъ дальнѣйшемъ описаніи умозрительнаго пункта.
4. Какъ должно полагать ближайшее и дальнѣйшее описаніе умозрительнаго пункта противу ширины.

ГЛАВА ТРЕТІЯ.

1. О общихъ правилахъ и полезныхъ руководствахъ къ Перспективѣ.
2. Иной родъ Перспективы.
3. Какимъ образомъ должно чертить Перспективно подвижныя основаніи помощію двухъ боковыхъ умозрительныхъ пунктовъ.
4. Какъ можно дѣлать безъ перспективнаго инструмента перспективу, которая болѣе Геометрическаго основанія, и которая въ прочемъ по общему правилу всегда уменьшеною кажется.
5. Особливый родъ Перспективы, гдѣ проведенныя къ умозрительному пункту линіи означаютъ пересѣченіе безъ описательнаго пункта.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ.

О Перспективныхъ предмѣтахъ, которые выше умозрительнаго пункта.

1. Способъ какъ надлежитъ обозрѣвать и чертить оныя не только съ верху но и съ низу.
2. Способъ 2й, гдѣ умозрительный и отдаленный пункты хотя и употребляются въ основаніи и возвышенности, но въ самой Перспективѣ не предполагаются.

ОГЛАВЛЕНІЕ ПЕРВОЙ КНИГИ.

3. Способъ 3 й, какъ должно черпить помощію двухъ боковыхъ пунктовъ перспективныя предмѣты, на которое бы какъ съ низу, такъ и съ верху смотрѣть было можно.
4. Способъ 4 й, въ которомъ Перспектива болѣе нежели Геометрическое основаніе и высота, и гдѣ умозрительный пунктъ предполагается какъ съ низу, такъ и съ верху.
5. Способъ 5 й, какимъ образомъ должно безъ опдаленнаго пункта при помощи одного только умозрительнаго пункта черпить перспективу, на которую бы смотрѣть можно было какъ съ низу, такъ и съ верху.

ОГЛАВЛЕНІЕ ВТОРОЙ КНИГИ.

О ТѢНИ

Какимъ образомъ должно въ Перспективѣ днемъ при солнцѣ, а ночью при одной, двухъ, трехъ или еще и болѣе зажженныхъ свѣчахъ находить и полагать тѣнь, также съ помощію циркуля и линіи безъ Арифметическихъ выкладокъ.

1. По чему тѣнь отъ солнца или горящей свѣчи кажется иногда длиннѣе, а иногда короче.
 2. Какимъ образомъ отъ предположеннаго верхняго или нижняго пункта по самой серединѣ находящагося и означающаго горящую свѣчу должно находить тѣнь.
 3. Найди отъ поставленнаго съ боку солнечнаго пункта падающую отъ него на землю тѣнь.
 4. Какимъ способомъ отъ взятаго солнечнаго пункта находить ниспадающую на землю переломленную тѣнь.
 5. Найди отъ поставленной зажженной свѣчи тѣнь на землѣ и на полу.
 6. Какъ должно искать и находить отъ поставленной зажженной свѣчи тѣнь на полу и на трехъ стѣнахъ.
 7. Какимъ образомъ отъ поставленной зажженной свѣчи найди тѣнь на землѣ, на трехъ стѣнахъ, и на пополокѣ или крышкѣ.
 8. Найди отъ двухъ зажженныхъ поставленныхъ на столѣ свѣчъ тѣни, упадающія на споловую поверхность.
 9. Какъ должно находить упадающую тѣнь отъ трехъ зажженныхъ свѣчъ.
-

КНИГА ПЕРВАЯ.

О ПЕРСПЕКТИВѢ.

Перспектива есть наука, въ которой точно показывается, какимъ образомъ по нѣкоторымъ извѣстнымъ Геометрическимъ правиламъ съ особливою выгодною можно различными образами находить извѣстные основанія.

ГЛАВА ПЕРВАЯ.

О силѣ зрѣнія, и то есть самое основаніе.

Самая необходимость повелѣваетъ начать писать о зрѣніи, или о глазѣ: ибо безъ сего знанія встрѣчаются въ Перспективѣ многія ошибки и погрѣшности, въ предъупрежденіе которыхъ намѣренъ я привести нижеслѣдующія доспапочныя доказательства.

Надобно знать, что глазъ человѣческій неможесть болѣе обозрѣть какъ по высотѣ, такъ и широтѣ безъ обращенія головы и непринужденнаго взиранія, какъ одинъ только прямой уголъ, что самое испыпалъ я многоразличнымъ упражненіемъ и прилѣжнымъ разсмотрѣніемъ. Но дабы доказать сіе ясно, то присовокуплю къ сему нѣкоторые примѣры и чертежи.

Фигура 1.

Съ самаго начала и во первыхъ должно спастъ на поперечную линію А Б пропіву Б В прямостоящей спѣны гдѣ хочешь, а именно, у Г. Сей замѣченной побою почкѣ Г, или тому мѣсту, гдѣ ны спалъ, можешь положить высоту по швоему произволѣнію, и сію-высоту означить буквою Д, которая и будетъ умозрительнымъ швоимъ пунктомъ. Отъ сего Г, гдѣ ны споишь, смопри глазомъ Д на спѣну, на низъ основанія Б, и по шомъ отъ Б въ верхъ сколько глазъ швой доспигнуть можешь, но шакъ, штобъ ни мало

А

въ возрѣніи принужденія не было. И сѣ самое надлежитъ дѣлать не оборачивая ни мало ни шеѣ головы; и гдѣ такимъ образомъ швой глазъ, или лучъ зрѣнія коснется спѣны, шамъ поспавъ замѣчательный знакъ Е, какъ сѣ означено на таблицѣ I. въ фигурѣ 1.

ПРИМѢЧАНІЕ.

Принужденное возрѣніе разумѣется здѣсь то, чтобъ неворачивать глазъ ни въ верхъ, ни въ низъ, ниже въ копорую либо сторону.

Узнавъ, точно ли сей умоначершанный уголь Е Д Б есть прямой уголь.

Фигура 2.

Взявъ разпредѣленный геомеширической инструменшъ положи его такъ, какъ вымѣривающъ имъ высоту, или глубину, и ушвердя его на мѣстѣ швоего положенія Г, подыми до умозрительной точки Д и обрашя его одною спороною подъ себя къ спѣнѣ къ точкѣ Б, другою же подвижною отъ себя ко второму замѣченному мѣсту Е, изыщешь точно на своемъ инструменшѣ прямой уголь, какъ сѣ видно изъ таблицы I. въ фигурѣ 2.

Какимъ образомъ можно глазомъ увидѣть и достигнуть прямой уголь, какъ въ ширину такъ въ высоту.

Фигура 3.

Во впорыхъ надлежитъ поступать съ широю такимъ же образомъ, какъ и прежде съ высотой. Проведи ошяшъ поперечную линію, копорая пусть будетъ Ж З. Чрезъ сію Ж З подыми перпендикулярную И І, то есть спѣну; шамъ прошиву помянутой спѣны И І въ пространствѣ, какъ сѣ означено выше подъ лишерою Г, и означъ мѣсто споянія, которое будетъ также и умозрительнымъ швоимъ пунктомъ лишерою К. Отъ сей умозрительной точки К смопри не оборачивая головы и непринужденнымъ взоромъ, сколь далеко оный проспираешься можешь, на спѣну къ правой споронѣ I, гдѣ зрѣніе швое оспанаавливается; замѣшъ сѣ мѣсто буквою Л; сѣ самое учини потомъ и на лѣвой споронѣ на шомъ

мѣстѣ, до котораго доспигаетъ швое зрѣніе, означа оное буквою М, какъ сіе видно на таблицѣ I. фиг. 3.

Фигура 4.

Расположивъ такимъ образомъ вышепомянутый инструменшъ въ умозришельномъ пунктѣ К, и протянувъ его по спѣнѣ къ обоимъ знакамъ Л и М, покажетъ онъ себѣ равномерно прямой же почти уголь, какъ сіе означается на таблицѣ I фиг. 4.

Въ претѣхъ можешь ты и безъ инструмента помощію 48 пропорцій первой Евклидовой книги узнать, оба ли преугольники Е. Д. Б и М. К. Л въ углахъ Д и К составляютъ прямые углы. Сіе долженъ ты дѣлать слѣдующимъ образомъ: продолжи обоихъ преугольниковъ стороны Б Д и К Л и поставь циркуль одною ножкою въ уголь Д и К, другою же начерпи въ пространствѣ по произволению два полукружія; сними по шомъ циркулемъ на обоихъ полукружіяхъ отдаленность одного отъ другаго, и когда 1 и 2 равно будетъ 3, то и узнаешь, что они будутъ прямые углы, какъ сіе означено на таблицѣ I. фиг. 1 и 3.

Силь же самымъ способомъ узнать умозрительный уголь.

Фигура 5.

Проведи двѣ параллельныя линіи и означь верхнюю буквами А Б, а нижнюю В Г; на верхней линіи А Б пусть точка Д будетъ швоимъ недоспашкомъ, Е высокою зрѣніа и Б Ж спѣною. Возми по шомъ прямой деревянной, желѣзной или мѣдной наугольникъ, и поставь его угломъ въ умозришельный пунктъ, какъ сіе означено въ фигурахъ 7 и 8 буквою Х; то и усмотришь, что глазъ швой непринужденно оба конца З и И помянушаго наугольника доспигаетъ, и по шомъ чрезъ оба сіи конца З и И отбрасываетъ лучи къ спѣнѣ въ низу при Б и вверху при І, какъ сіе показано на таблицѣ I. фиг. 5.

Фигура 6.

Равнымъ образомъ можно на поперечной линіи Г В взять себѣ шедеспаломъ, или умозришельнымъ пунктомъ шочку К противу спѣны Л М и поставивъ наугольникъ угломъ въ средину праваго,

или лѣваго глаза, какъ сіе означено въ фигурѣ 8 буквою Ц и зажавъ другой глазъ, усмотришь пакъ же не принужденнымъ взоромъ оба угла Н О наугольника опъ обоихъ концовъ, котораго чрезъ Н О отбросятся лучи въ даль съ правой стороны къ П, а съ лѣвой къ Р, какъ сіе видно на таблицѣ I. фигур. 6.

7 и 8 Фигуры.

Чтобъ придашь сему большую вѣроятность, долженъ я объявить еще и то, что по мнѣнію моему нахожу глазъ нашъ вообще усроеннымъ пакъ, что четверть яблока означенная буквами С и Т находится отверсною внѣ головы, и потому не можешь въ глазѣ зрачокъ, или собственно пакъ называемое зрѣніе, замѣченное липерою Ф выше надъ собою до С, также и не ниже Т не принужденно подвижнуса, которая четверть изъ самаго центра составляетъ прямой уголъ, то есть, въ 90 градусовъ и не можешь болѣе видѣть, какъ одинъ только прямой уголъ, что и показываютъ начерченные, по высотѣ и широтѣ на таблицѣ I. двѣ фигуры 7 и 8.

Изъясненіе основательной линіи.

9, 10 и 11 Фигуры.

Основательною линіею, или базисомъ должно полагать стѣну, или заборъ, деревянную доску, полошно, мешалль или бумагу, на которыхъ должно смотря по величинѣ рисовать, или черпшиъ перспекпивы. Для лучшаго доказательства взялъ я въ примѣръ равносронный четвероугольный камень, основаніе котораго означилъ лиш. А, высоту Б, и перспекпиву В, и гдѣ въ основаніи А основательная линія замѣчена буквами *г. д.*, въ высотѣ Б буквами *е ж.* и въ перспективѣ В. буквами *з. и.* Изъ сего самаго усматривается, что камень В, который стоишь позади вышеупомянутой основательной линіи, или доски *з и.* которую доску превращу я въ прозрачное плоское стекло въ отдаленности и высотѣ взяшаго умозрительнаго пункта, чрезъ отбрасываніе оныхъ лучей на помянутой доскѣ или стеклѣ пакъ, какъ въ зеркалѣ сходственно съ самымъ существомъ и жизнью показываетъ себя конпрефе или перспективно, какъ сіе означено на таблицѣ I. фигурами 9, 10 и 11.

12, 13 и 14 фигуры.

Опрѣчь сихъ начерпиль я еще основаніе шестигульного плоскаго камня, которое означиль лип. Г, высоту Д и перспективу Е; опъ него пропѣянулъ двѣ основательныя линіи, кои въ основаніи Г замѣпиль буквами *й. й.* и *и. и.* въ высотѣ Д буквами *л. л. м. м.* въ перспективѣ Е буквами *н. н. о. о.* и онѣй камень на обоихъ доскахъ или спѣнахъ *н. н. о. о.* перскективно по взяпой опдаленности и высотѣ умозрипельнаго пункта чрезъ пропѣженіе очныхъ лучей означиль, какъ сіе явспвуетъ на таблицахъ I. въ прѣхъ фигурахъ 12, 13 и 14.

15, 16 и 17 Фигуры.

Равномѣрнымъ образомъ представиль я и прѣпю фигуру чешверогуюльною плоскостію, на коей находипся оспрый конусъ, основаніе котораго означено Ж высота З. и перспектива лип. Ж. Произведенныя опъ нея при основательныя линіи замѣчены въ основаніи Ж буквами *п. п. р. р. с. с.* въ высотѣ З. буквами *е. е. у. у. х. х.* въ перспективѣ И буквами *ц. ц. т. т. ш. ш.* и такъ же въ опдаленности и высотѣ зрѣнїя чрезъ пропѣженіе обозрѣнїя на означенныхъ таблицахъ перспективно показатъ, дабы можно было видѣшь, что чѣмъ ближе основательныя линіи къ корпусу поставяпся, тѣмъ болѣе увеличипся перспектива; и чѣмъ далѣе будутъ они опстоятъ опъ корпуса, тѣмъ менѣе означипся перспектива по той-причинѣ, что глазной уголъ въ опражаніи своемъ становипся чѣмъ длиннѣе, тѣмъ уже и оспѣрее, что самое означено на таблицахъ I. въ фигурахъ 15, 16. и 17.

Какимъ же образомъ надлежитъ по основанію и высотѣ искать и находить таковую перспективу, о семъ показано въ ниже-слѣдующихъ общихъ правилахъ.

ГЛАВА ВТОРАЯ.

*Въ которой говорится, сколь близко, или далеко должно полагать
въ перспективѣ умозрительный пунктъ.*

О самомъ ближайшемъ отстоянїи.

Фигура 18.

Во первыхъ надлежитъ начерпши Геометрическое основаніе, его высоту и возвышенность; къ сему возьмемъ мы пирамиду на поспамениѣ, основаніе которой означимъ буквою А, а возвышенность буквою В: опъ помянутого основанія и возвышенности проведи параллельную линію, коею въ основаніи пусть будетъ В Г, а въ верху въ возвышенности Д Е; позади помянутой основательной линїи Д Е можешь положить подножную почку и высоту умозрительнаго пункта Ж З, и потомъ смотрѣшь, достигнешь ли прямой уголъ изъ предположенной побою умозрительной почки З. основанія пирамиды И и оспроконеція І. Но при томъ такъ, чшобъ голова и глазъ ни мало не принужденно ни въ которую сторону обращены не были.

Но какъ таковой уголъ З опъ основанія И не можешь вверхъ пирамиды проспираться далѣ почки К, то и должно знашь, что умозрительный пунктъ находится близко пирамиды Б, и не можешь оную совершенно обозрѣшь, какъ сіе показываютъ фиг. 18 и перспективная пирамида П на таблицѣ І. фиг. 19.

Для сего самаго надлежитъ подвинуться въ задъ до Л, дабы глазъ швой М могъ заключить, какъ сказано въ прямой уголъ означенное основаніе И и оспроконеціе пирамиды І: но не должно однакожь относить прямой уголъ къ близъ находящемуся мѣсту споянїя Н О; но напропиву того гораздо назадъ далѣ, какъ сіе видно у Н О; да и не ближе спояшь, какъ у мѣста Л М по той причинѣ, что не совсѣмъ можно обозрѣшь пирамиду, что самое и показано на таблицѣ І. фигурою 18 и въ перспективной пирамидѣ Р фигурою 19.

*Какимъ образомъ трезъ переоборачиваніе головы оборачивается
также и глазъ.*

Фигура 20.

Начерпи опять помянутую фигуру 18 въ прехъ мѣстахъ отстоянїй Ж З, Л М и Н О совокупно съ пирамидою Б, такожь и

основательною линією *Д Е*, и означь такую фигуру на таблицѣ *I* фиг. 20; спавъ на первое мѣсто швоего споянїя *Ж З*, поворачивай и подымай голову вверъхъ до тѣхъ поръ, покуда усмотришь оспроконечїе пирамиды *I*: по шомъ ни мало не перемѣняя положенїя своей головы смотри опять непринужденнымъ взоромъ внизъ подъ себя; но понеже помянутое мѣсто споянїя *Ж З* находится равномерно близко пирамиды *Б*, шо и неможешь оной пирамиды основанїя совершенно въ прямомъ углу обозрѣть, но глазъ доспигаешь шолько до шочки *П*. Прочая же или нижняя часть *П. II*, совсѣмъ шеряется, такъ какъ въ прежней фигурѣ означенной подъ фиг. 18 верхняя часть *II I* пошерялась, какъ сіе означено на таблицѣ *I* фигурою 21 и перспекпивною пирамидою *Ч*.

И пошому надлежитъ опспушавъ далѣе къ мѣсту *Л. М*, или *Н. О*, гдѣ можешь непринужденнымъ окомъ и не оборачивая головы обозрѣть совершенно пирамиды *Б* основанїе *II*, и ея оспроконечїе *I*, какъ сіе показано на таблицѣ *I* фигурою 20 и перспекпивною пирамидою *III* 21.

Изъ сего самаго ясно усматривается, что ближнее споянїе не дѣлаешь ни какъ прямого угла, производишь ошибки и не доспашки, копорая погрѣшность и находится часшо на многихъ начерченныхъ и рисованныхъ перспективахъ, поелику умозрительный пунктъ предположенъ очень близко, опъ чего шаковые перспективы и представляются зрѣнїю не очень прїятными; ибо не можно ихъ совершенно безъ обращенїя головы обшывать прямымъ зрѣнїемъ. И для шого надлежитъ спаравъ избѣгавъ шаковыхъ погрѣшностей.

Дальнѣйшее опспушенїе имѣетъ шакже нѣкоторыя извѣстныя положенїя и правила, о копорыхъ ниже сего значить.

О самомъ дальнѣйшемъ отстоянїи умозрительнаго пункта.

22. 23 и 24 фигуры.

Начерши основанїе креста на чешвероугольной плоскости *А*, означь высоту буквою *Б*, основательную линїю въ самомъ ея основанїи замѣшь цифрою 1, въ высоту 2, какъ сія фигура означена на таблицѣ *I* подъ фиг. 22 и опспуши назадъ шоль далеко, шо еспь къ 3 му, положи вышеозначенному опспоянїю 3 высоту 4, проведи пошомъ крестовыя плоскости опъ самого нижняго угла 5 и опъ верхняго 6 поперечныя линїи такъ, чшобъ они въ умозрительномъ пунктѣ 4 составили- уголъ 30 градусовъ. Сїе еспь самое опдалнѣ-

нѣйшее ошстояніе, далѣе котораго не должно оподвигаться, на прошиву же шого мало по малу подходить къ мѣспу 7 и 8, ближе коихъ также подступать не надобно по той причинѣ, что глазъ нашъ устроенъ такъ, какъ сіе означено на таблицѣ I. фигурою 23, что уголъ 30 градусовъ въ себѣ замыкающій касается шочно зрѣнія или глазнаго зрачка съ низу и съ верьху, хотя зрѣніе или зрачки бывають не у всѣхъ одинаковы, но различны; однакожь послѣдуюя въ семь общей пропорціи: по чему и можно опъ ошстоянія 3 и 4 явшенно и оспро видѣшь крестъ, на прошиву же шого опъ шрепьяго ошстоянія замѣченнаго цыфрою 10 не можешъ уже крестъ бытъ виденъ шоль явшенно, какъ прежде у ошстоянія 3 и 4 по шому, что уголъ 20 градусовъ въ себѣ содержащій закрываетъ нѣсколько зрѣніе, или зрачокъ въ глазѣ, какъ сіе показываетъ фигура 23. Опъ сего замѣнія ослабѣвается нѣсколько зрѣніе глаза такъ, что оно взираетъ на предшоящіе предмѣты не прямо, но какъ бы сквозь дымъ или шуманъ, что особливо нужно знать живописцамъ ландшафтовъ, какъ сіе показано на таблицѣ I. двумя шоящими перспективными крестами подъ фигурою 24.

При всемъ ономъ надобно знать, что чѣмъ далѣе ошшоемъ мы опъ мѣспа, шѣмъ уже дѣлается умозрительный уголъ, и шѣмъ болѣе закрывается зрачокъ или зрѣніе, и глазъ ослабѣвается и на послѣдокъ дойдешъ до шого пункта, гдѣ глазныя или умозрительныя линіи совокупяшся между собою шоль шѣсно, что начнутъ одна съ другою какъ бы скрадываться, опъ чего и произойдетъ, что глазъ весьма мало, или еще и совсѣмъ ничего не можешъ видѣть.

И для шого должно держашся сихъ двухъ разшояній прямого въ 90 и оспраго въ 30 градусовъ угла, и оныхъ ни подъ какимъ видомъ не прешупать, развѣ что надобно будешъ начертишь ландшафтъ, или перспективу въ ошдаленности.

Какиѣ образѣ надлежитъ полагать ближайшее и дальнѣйшее отстояніе умозрительнаго пункта противу широты Перспективы.

25, 26 и 27 Фигуры.

Ежели основаніе будешъ ширѣ вышины или возвышенности, какъ сіе значить въ фигурахъ 25 и 26 на таблицѣ II., гдѣ основаніемъ положенъ чешвероугольный камень и на чешырехъ углахъ котораго находяшся чешыре чешвероугольныя косточки, въ срединѣ

же креспъ, замѣченные липерою А, и возвышенность буквою Б. Тушъ поступай такимъ образомъ.

Проведи чрезъ средину основанія А, съ которой стороны хочешь смотрѣть на помянутое основаніе, поперечную линію, и означь ее буквами В Г; чрезъ сію поперечную линію надлежитъ по томъ провести перпендикулярную, или поперечную линію отъ основанія А въ произвольномъ разстояніи, которую и означитъ буквами Д Е.

По томъ должно поступать съ широтою такимъ же образомъ, какъ и прежде съ высотой, и умозрительный пунктъ, или мѣсто стоянія на помянутой поперечной линіи В Г взять предъ собою, или позади въ такомъ отстояніи, чѣмъ оба передніе углы основанія, или камня Ж З составили прямой уголъ и сіе мѣсто стоянія замѣнитъ буквою И; но ближе къ основанію подходить не надобно по той причинѣ, какъ выше упомянуто, что не можно широту основанія безъ обращенія головы и непринужденнымъ созерцаніемъ совершенно обозрѣть. Отъ сего прямого угла отстоянія И можно по произволу отступать мало по малу далѣе, или еще и перейти чрезъ уголъ І, который составляетъ 30 градусовъ, и есть самое дальнѣйшее, какъ сказано, отстояніе, въ каковомъ случаѣ и будетъ перспектива представляться зрѣнію удобообозрительнѣе, какъ сіе показано на таблицѣ II фигура 27.

Сего довольно будетъ въ разсужденіи ближайшаго и дальнѣйшаго отстоянія умозрительнаго пункта въ сравненіи его широты и высоты; теперь приступимъ къ употребленію перспективы.

ГЛАВА ТРЕТІЯ.

О общихъ правилахъ и другихъ полезныхъ руководствахъ къ Гражданской Архитектурѣ.

28, 29, 30 и 31 Фигуры.

Слѣдуя общественному правилу и надлежащему употребленію перспективы, надлежитъ во первыхъ, какъ выше сказано, сдѣлать Геометрическое основаніе и высоту, и основаніе, которымъ возьмемъ здѣсь пятиугольный плоскій камень, замѣнитъ буквою А.

Б

Основательную его линію означить буквами Б В. Проведенную поперечную, или умозрительную линію положить Г Д Е, на которой мѣсто споянія умозрительнаго пункта Ж расположить такъ, чѣмъ оный, какъ выше о семъ говорено, былъ не очень далекъ и не весьма близокъ.

По томъ означъ возвышенность буквою З, основательную линію буквами И І и ея умозрительное мѣсто споянія буквою Л, также и высоту глаза буквою А; и по томъ поступать нижеслѣдующимъ образомъ.

Начерпши особливую поперечную линію, означить поперечникъ буквами М Н О, а перпендикулярную буквами Н П, которую и должно имѣть перспективною такъ, какъ означено на чертежѣ Б основаніе А фиг. 29, возвышенность З фиг. 28 и сія поперечная линія фиг. 30.

По томъ измѣрь циркулемъ основаніе А отъ пункта основательной его линіи Д къ правой рукѣ до Б; сіе пространство переложить на помянутую поперечную линію отъ почки Н равнымъ же образомъ къ правой рукѣ, и означить сей пунктъ буквою Р; отъ сего пункта Р начерпши отъ возвышенной линіи Н. П слѣдую параллельную линію.

Теперь должно опять снять циркулемъ въ основаніи А отъ почки основательной его линіи Д къ лѣвой рукѣ пространство до В, и сію измѣренность перенести равномѣрнымъ образомъ поперечной линіи отъ пункта Н на лѣвую руку, и означить сей пунктъ буквою С, отъ коего по томъ провести возвышенную кривую линію.

По томъ въ основаніи З снять высоту возвышенной линіи И, І; перенести ее къ обѣимъ близъ описующимъ пунктамъ Р и С, замѣшивъ сію высоту буквами Т и У; сіи чѣтыре пункта Р С Т И, соединить черными линіями; сіе будетъ широкою и высокою возвышенной линію, на которой пятиугольный камень должно перспективно начерпши.

Послѣ сего надлежитъ въ основаніи З взять умозрительную высоту К А, поднявъ ее на чертежѣ отъ пункта Н и замѣшивъ сей умозрительной пунктъ буквою Х.

Сєю высокою умозрительнаго пункта Х, должно провести кривую поперечную параллельную линію, и въ основаніи А взять разстоятельный, или отдаленный пунктъ Ж отъ основательнаго пункта Д, и переложить на чертежѣ отъ умозрительнаго пунк-

та X на лѣвую, или правую сторону, и сей опдаленный пунктъ замѣнить буквою Ц.

ПРИМѢЧАНІЕ.

Ни одна Перспектива не можетъ быть начертана по общему Перспективному употребленію однимъ умозрительнымъ пунктомъ, но съ помощію опдаленнаго, или разстоятельнаго пункта, который долженъ пересѣкать всѣ умозрительныя линіи по просяженію; широтѣ, высотѣ и концамъ основанія и возвышенности.

Теперь должно искать на основательной плоскости пять угловъ слѣдующимъ образомъ.

Во первыхъ надлежитъ поставитъ циркуль въ основаніи А на уголъ 1 и раздвинуть его до того мѣста, покуда не коснется другая его ножка поперечной, или умозрительной линіи, которая проведена чрезъ помянутое основаніе и означена буквами Г Д Е, и гдѣ умозрительный пунктъ Ж.

Во вторыхъ перенесши сію широту непереворачивая циркула на чертежъ отъ пункта Н на правую руку; по тому что въ основаніи сей уголъ 1 находишься также въ разсужденіи проведенной поперечной, или умозрительной линіи Г Д Е по правую сторону, и означитъ таковую широту буквою а.

Въ третьихъ проведши отъ сего пункта а кривую линію въ таблицѣ умозрительнаго пункта Х.

Въ четвертыхъ снявъ опять пространство въ основаніи отъ помянутаго угла 1 до основательной линіи В В, и переложивъ сію длину отъ прежняго пункта а, къ правой рукѣ до б, положивъ линейку къ сему б и къ опдаленному пункту Ц, отъ чего и проведется линія отъ а къ умозрительному пункту Х и при буквѣ в пересѣчется, и сіе пересѣченіе составитъ Перспективной уголъ 1.

При семъ надлежитъ примѣчать, что ежели опдаленный пунктъ положится такъ, какъ въ сей фигурѣ на лѣвой рукѣ, такъ что длина б отъ а къ правой рукѣ, или ежели опдаленный пунктъ будетъ взятъ на правой рукѣ, гдѣ помянутая длина б отъ а возмется къ лѣвой рукѣ; то умозрительная линія а прорѣжетъ Х; когда же умозрительный опдаленный пунктъ предположенъ будетъ на лѣвой рукѣ, и вздумаеся перенести длиною отъ а на лѣвую руку, и положишь линейку б, и опдаленный пунктъ Ц; то въ ша-

ковомъ случаѣ не можешь никакъ умозрительная линія *a* коснуться *X*, ниже ее пересѣчь. И по тому ежели кто пожелаетъ и будешь довольно пространства на бумагѣ, на которой долженствуешь начерчена быть Перспектива; то и должно полагать опдаленный пунктъ на обоихъ сторонахъ на правой и на лѣвой рукѣ, въ каковомъ случаѣ и будешь всегда умозрительныя линіи пресѣкаемы по правому, или лѣвому опдаленному пункту.

Въ пятыхъ поставь въ основаніи *A* одну ножку циркуля на уголь *2* и разширь его такъ, чшобъ другая его ножка коснулась проведенной умозрительной линіи *Г Д Е*; широту перенеси по томъ на таблицу отъ пункта *Н* къ лѣвой рукѣ, по тому чшо уголь *2* въ основаніи помянутой проведенной умозрительной линіи *Г Д Е* находится также на лѣвой рукѣ; означь таковой пунктъ буквою *г*, и проводи отъ него слѣдую линію въ умозрительный пунктъ *X*.

Въ шестыхъ надлежитъ опять снятъ пространство въ основаніи отъ угла *2* до основательной линіи *Б В*, перенеси сію длину на таблицу отъ пункта *г* также на правую руку, и означишь сей пунктъ чрезъ *д*; по томъ положишь линійку на *д* и опдаленный пунктъ *Ц*, отъ чего умозрительная линія *г*, прорѣшетъ *X*. Сіе мѣсто замѣнишь буквою *е*, чѣмъ и означишь Перспективный уголь *2*.

Такимъ же точно образомъ должно снимать и прочіе углы *3*, *4* и *5* въ основаніи *A*; перенеси ихъ на таблицу, проведи въ умозрительный пунктъ *X* и пересѣчь въ опдаленномъ пунктѣ *Ц*, отъ чего и произойдетъ пишиугольная плоскость въ перспективномъ видѣ, какъ сіе означаетъ на таблицѣ *I*. фигура 30.

Когдажъ вздумается дать сей Перспективной плоскости высоту или толщину, то надлежитъ опять прежнюю поперечную линію *М Н О* и *И П* особенно назначить на таблицѣ фигурѣ 31; сію поперечную линію замѣнишь буквами *М Н О*, возвышенную буквами *И П*; умозрительнымъ пунктомъ положишь *X*; а опдаленнымъ *Ц*; нижніе перспективные углы *1*, *2*, *3*, также замѣнишь; въ основаніи *З* снятъ высоту, переложить ее на фигуру въ низъ, или поверьхъ поперечной линіи *М В О*, и проведи также косую или наклоненную поперечную параллельную линію, которую и означишь буквами *ж з и*.

Теперь должно опять въ основаніи *A* поставить циркуль на уголь *1*, разширя его до пѣхъ поръ, пока другая его ножка не коснется такъ, какъ и прежде проведенной линіи *Г Д Е*.

Сію прикосновенность, или широту должно перенести на фиг. 31 на верхнюю линію *ж з и* отъ пункта *з* къ правой рукѣ, замѣшивъ буквою *і*, и проведши отсюда косую линію въ умозрительный пунктъ *Х*.

По томъ поставивъ опять одну ножку циркуля въ основаніи *А* на уголь 1. Другую отвести столь далеко, чтобъ достать ея основательную линію *Б В*.

Сію измѣренную на фигурѣ отъ точки *і* длину перенести къ правой рукѣ, означивъ буквою *И*, положивъ линейку на *и* и отдѣленный пунктъ *Ц* и гдѣ умозрительная линія *і* пересѣкается *Х*, то мѣсто означъ буквою *л*. Сіе самое будетъ Перспективною толстою, или верхній уголь 1.

Равномѣрнымъ образомъ надлежитъ въ основаніи *А* снять пространство отъ угла 2 до проведенной линіи *Г Д Е*. Сію широту переложивъ на замѣченную поперечную линію *ж и* отъ пункта *з* къ лѣвой рукѣ, означъ ее чрезъ *м*; и проведши отсюда въ умозрительный пунктъ *Х* косую линію.

Точно также должно снять въ основаніи *А* отъ угла 2 пространство до основательной линіи *Б В*, и сію длину перенести на фигуру отъ точки *л* къ правой рукѣ, замѣшивъ буквою *н*; положивъ отъ сего *н* линейку до отдѣленнаго пункта *Ц* и по мѣсту, въ которомъ умозрительная линія *л* пересѣчается *Х*, означивъ буквою *о*, что и будетъ Перспективною толстою или 2й верхней уголь.

Прочіе верхніе углы 3, 4 и 5 должны быть изыскиваемы точно такимъ же образомъ, какъ 1 и 2, и связываться черными линіями, исключая два нижнія угла 4 и 5, которые не могутъ быть видны, по чему и нельзя ихъ прямо означить; каковымъ образомъ и должно на фигурѣ Перспективно и существенно размѣрять пятиугольникъ, какъ сіе показано на таблицѣ II. фиг. 31.

Иный родъ перспективы.

32, 33, 34 и 35 Фигуры.

Чтобъ начертить другимъ образомъ Перспективу, то надлежитъ взявъ основаніемъ и возвышенностію опять прежній пятиугольникъ совокупно съ основательною его линіею, означивъ основаніе буквою *Б*, основательную его линію буквами *В Г*, поперечную замѣтивъ чрезъ *Д Е Ж*, умозрительнымъ пунктомъ положивъ

Б 3

З, возвышенностию назначить И; а ея основательною линією взять линію І К, такъ какъ и умозрительнаго пункта возвышенностию предположить линію Л М.

По томъ надлежитъ провести изъ всѣхъ угловъ основанія Б и возвышенности И пунктированные линіи въ умозрительный пунктъ З, и умозрительную высоту М; но недолжно однакожь пересѣкать углы на фигурѣ такъ, какъ прежде было, ни по умозрительному пункту; ибо прежде сего въ помянутомъ основаніи и возвышенности основательныхъ линій всѣ углы Перспективно по высотѣ и широтѣ прорѣзываемы и находимы были. И поелику многія умозрительныя линіи особливо въ затруднительныхъ предметахъ легко производятъ ошибки, то и можно ихъ избѣгая симъ весьма полезнымъ и удобнымъ способомъ, означеннымъ на таблицѣ II. въ фигурахъ 32 и 33.

Проведи во первыхъ опять особенную поперечную линію въ таблицѣ II. фиг. 34 означь ее буквами *а б в*; попомъ возвышенную *б г*; которую и должно взять перспективно.

Измѣрь циркулемъ въ основаніи Б пространство основательной линіи отъ пункта Е къ правой рукѣ до Ж; перенеси сію широту не оборачивая на поперечную линію отъ пункта до *б* къ правой рукѣ, и означь ее буквою Н, отъ сего пункта Н проводи попомъ возвышенную косую линію.

Попомъ взявъ опять въ основаніи Б помянутой основательной линіи отъ пункта Е къ лѣвой рукѣ до Г пространство, перенеси его на поперечную линію отъ *б* равномерно къ лѣвой рукѣ, означить буквою Н, и просянушь отсюда возвышенную косую линію.

Теперь надлежитъ такъ же въ основаніи И снять высоту линіи К, возвысить ее въ четвероугольникъ отъ обоихъ пунктовъ Н и О до П и Р; сіи четыре пункта Н О П и Р соединишь черными линіями, что самое и составитъ пространство, на коемъ должно перспективно показать пятиугольникъ, высоту же и широту означить буквою С.

Послѣ сего начинай чернить перспективно пятиугольникъ въ помянутомъ пространствѣ слѣдующимъ образомъ; взявъ то мѣсто въ основаніи И, гдѣ пунктированная линія отъ нижняго угла 1 проведена къ умозрительному пункту М и пересѣкаетъ основательную линію І К, означь оное буквою *д*, сію высоту измѣривъ попомъ отъ почки І до вышеозначеннаго мѣста пересѣченія *д*, и

переложити на пространство С отъ обоихъ нижнихъ пунктовъ Н и О, изъ коихъ возвысь пунктированную линію и замѣшь ихъ буквами Т Т.

Теперь должно смотрѣшь, гдѣ на основаніи Б пунктированная линія проведенная отъ самаго ближайшаго угла 1 къ умозрительному пункту З пересѣкаетъ основательную линію В Е Г; сіе пересѣченіе замѣшишь буквою е, и вымѣришь сію широту на основательной линіи отъ Е къ лѣвой рукѣ до е; потомъ перенеси на пространство С отъ возвышенной линіи б г на пунктированную поперечную линію Т Т такъ же къ лѣвой рукѣ; что самое и соследишь самый нижній перспективный уголъ 1.

Послѣ сего гледи съ возвышенности И. на то мѣсто, гдѣ пунктированная линія отъ верхняго угла 1 проведена въ умозрительный пунктъ М, и пересѣкаетъ основательную линію І К; сіе мѣсто замѣшь буквою ж; взявшаю въ основательной линіи возвышенность отъ І до ж перенеси на основательность И отъ нижней поперечной линіи Н О, отъ которой такъ же проведи поперечную линію, и означишь оную буквами Ф Ф.

Равномѣрнымъ образомъ надлежитъ вымѣрять въ основаніи Б передній уголъ 1 въ основательной линіи отъ Е до пункта пресѣченія е на лѣвую руку находящейся; и сію широту переспи на пространство С отъ возвышенной линіи б г на пунктированную поперечную линію У У къ лѣвой рукѣ по той причинѣ, что оба сіи углы, такъ какъ и всѣ прочіе, находятся одинъ въ разсужденіи другаго точно перпендикулярно, и не могутъ въ основаніи показати изъ себя болѣе одного пункта; однакожь должно ихъ здѣсь полагать за два пункта.

Потомъ надлежитъ заприѣмши въ возвышенности И то мѣсто, гдѣ пунктированные линіи отъ нижняго и верхняго угла 2 будучи проведены къ умозрительному пункту М пересѣкаютъ основательную линію І К, и сіе пересѣченіе замѣшишь буквами з и, потомъ вымѣрять оное циркулемъ отъ І. и перенеси на пространство С отъ нижней поперечной линіи Н О къверху, откуда равномѣрно проведи пунктированные поперечныя линіи, и означишь оныя буквами Х Х и Ц Ц.

Взявъ потомъ то мѣсто въ основаніи Б, гдѣ пунктированные линіи отъ угла 2 проведены въ умозрительный пунктъ З, и пересѣкаютъ основательную линію В Е Г и замѣшивъ оное буквою ѝ, измѣришь оное циркулемъ на означенной основательной линіи отъ

Е до вышепомянутого пересѣченія *ѝ*, перенеси сію широту на проспранство С опъ возвышенной линіи *б г* на обѣ пунктированные поперечныя линіи *Х Х* и *Ц Ц* такъ же къ правой рукѣ, что и составишь нижній и верхній перспективный уголь 2.

Потомъ надлежишь въ возвышенности И у проспранственной линіи *І К* нижняго и верхняго угла С начерпишь пересѣченіе, которымъ положишь можно нижняго и верхняго угла 2 пресѣкашьяныя пункты *З* и *И*; но какъ прежде сего въ проспранствѣ означены они пунктированными поперечными линіями *Х Х* и *Ц Ц*; то и не должно ихъ здѣсь брашь; на прошиву же того запримѣшишь въ основаніи Б то мѣсто, опъ котораго проведены пунктированныя линіи опъ угла 5 къ умозрительному пункту *З*, и гдѣ пересѣкающъ они основательную линію *В Е Г*, сіе пересѣченіе замѣлишь буквою И, и вымѣривъ циркулемъ на основательной линіи проспранство опъ Е до вышеупомянутого пересѣченія *и*, перенеси сію широту на проспранство С опъ возвышенной линіи *б г* на обѣ пунктированныя поперечныя линіи *Х Х* и *Ц Ц* такъ же на правую руку, что и будетъ нижнимъ и верхнимъ перспективнымъ угломъ 5.

Послѣ сего должно запримѣшишь въ возвышенности И то мѣсто, гдѣ обѣ пунктированныя линіи опъ нижняго и верхняго угла 3 проведены въ умозрительный пунктъ М, и пересѣкающъ въ основательной линіи *І К*; сіе пересѣченіе надлежишь означить буквами *л м*; потомъ измѣришь ихъ циркулемъ, и перенеси на проспранство С опъ нижней поперечной линіи *Н О* въ верхъ, опъ куда провести такъ же пунктированныя поперечныя линіи, и означишь оныя буквами *Ч Ч* и *Ш Ш*.

Взявъ потомъ въ основаніи Б то мѣсто, гдѣ пунктированная линія проведенная опъ угла 3 пересѣкаетъ основательную линію *В Е Г*, и означивъ оное буквою *н*, снявъ проспранство циркулемъ на основательной линіи опъ Е къ правой рукѣ до помянутого пересѣченія *и*; перенеси сію измѣренность на С опъ возвышенной линіи *б г* на верхнюю пунктированную поперечную линію *Ш Ш* такъ же къ правой рукѣ. Сіе самое составишь верхній перспективный 3 уголь; чтожъ касается до нижняго 3, то онъ теряется; по чему и не надобно его ни искать, ниже полагать.

Наконецъ должно запримѣшишь въ основаніи В, то мѣсто, изъ котораго пунктированная линія опъ угла 3 проведенная въ умозрительный пунктъ *З*, пересѣкаетъ основательную линію *В Е Г*;

Сіе пресѣченіе означить буквою *о*, потомъ вымѣришь циркулемъ на помянутой основательной линіи пространство отъ лѣвой руки отъ *Е* до означеннаго пресѣченія *о*, и переложить на пространство *С* отъ возвышенной линіи *б г* на верхнюю пунктированную линію *Ш Ш* къ лѣвой же рукѣ, что и составитъ верхній перспективный уголъ *4*; но какъ нижній уголъ *4* такъ же перяется, то и не должно его предполагать; симъ образомъ означится совершенно въ перспективномъ видѣ пятиугольникъ, какъ сіе видно на таблицѣ II. въ фигурахъ 34 и 35.

Какимъ образомъ должно перспективно чертить подвижныя основанія помощію двухъ боковыхъ умозрительныхъ пунктовъ.

36, 37, 38, 39 и 40 Фигуры.

Начерти съ начала геометрическое основаніе чепвероугольнаго пода *В*, означь его углы *1 2 3 4*, и положи на немъ крестъ; предъ симъ основаніемъ или подомъ проводи основательную линію съ той стороны, съ которой или съ котораго угла думаешь смотрѣшь на помянутой подъ, замѣшь ее буквами *Г Д*, потомъ проводи чрезъ нее прямоугольную поперечную линію по самой срединѣ, или нѣсколько въ лѣво или право по означенному поду *В*, замѣшь ее буквами *Е Ж З*; на сей поперечной, или проведенной умозрительной линіи поспанови по вышеописаннымъ правиламъ умозрительный пунктъ не очоь близко и не весьма далеко, и означь его буквою *И*.

Потомъ замѣшь возвышенность буквою *І*, высоту пода или полщину буквами *К Л*, толщину креста означь чрезъ *Л М*, основательною линією положи *Н О*, а высокою умозрительнаго пункта *П Р*.

Послѣ сего должно въ основаніи *В* искать оба умозрительные боковые пункта такимъ образомъ: проводи сторонами *1* и *2* пунктированные параллельныя линіи изъ умозрительнаго пункта *И* до основательной линіи *Г Д*, и означь сію прикосновенность или пересѣченіе буквою *Є*.

Потомъ проводи опять другими сторонами *1* и *4* равномерно изъ умозрительнаго пункта *И*, косую параллельную линію также на основательную линію *Г Д*, означь сіе пересѣченіе буквою *Е*, чрезъ что самое и найдутся оба боковые умозрительные пункта, какъ сіе показываетъ на таблицѣ II. фиг. 36.

Теперь должно взять для перспективы умозрительный и отдаленный шакъ, какъ и оба боковые пункта изъ основанія и возвышенности, и поспановить ихъ низеслѣдующимъ образомъ.

Проведи прямоугольную поперечную линію въ пространствѣ фиг. 38, означь ее буквами У Х Ц, поставь на ней возвышенную линію Х Ч, попомъ сними въ возвышенности І умозрительную высоту П Р, и переложи ее на помянутую линію Х Ц, и замѣнь сей пунктъ буквою Ш.

Послѣ сего надлежитъ изъ нижней поперечной линіи У Х Ц, провести пунктированную параллельную линію сквозь помянутый умозрительный пунктъ Ш, и означить сѣю параллельную линію буквами а б.

Попомъ должно въ основаніи В отъ основательной линіи Ж до опстоятельнаго пункта И измѣрить пространство, и переложить его на фигурѣ 38 на пунктированную параллельную или поперечную линію а б, отъ умозрительнаго пункта Ш на лѣвую или на правую сторону, что все одно, и замѣнить ее буквою в.

Теперь надобно снять опять въ основаніи В отъ основательнаго пункта Ж къ правой рукѣ пространство до боковаго пункта С, и перенести его на фигурѣ 38 на поперечную, или умозрительную а б, отъ умозрительнаго пункта Ш. также на правую руку, и замѣнить сей пунктъ буквою г.

Послѣ измѣрь опять циркулемъ въ основаніи В отъ основательнаго пункта Ж къ лѣвой рукѣ пространство до боковаго пункта Т, перенеси его на фигуру 38 на умозрительную линію а б, отъ умозрительнаго пункта Ш на лѣвую руку, и означь сей пунктъ буквою д, что и будетъ вторымъ боковымъ пунктомъ.

Попомъ продолжай изъ основанія и возвышенности дѣлать перспективу обыкновеннымъ перспективнымъ правиломъ. Сними въ возвышенности І высоту пода К Л, переложи на фигуру 38 отъ поперечной линіи У Ц къ верху, начерпи пунктированную параллельную линію, и означь ее буквами е ж.

Поставь опять въ основаніи В одну ножку циркуля на 1 уголь пода и разширь его только, чтобъ другою его ножкою достать проведенную поперечную, или умозрительную линію Е Ж З.

Сѣю широту перенеси не переворачивая циркуля отъ линіи Х Ч, въ фигурѣ 38 на обѣ пунктированные поперечныя линіи У Ц и е ж, къ лѣвой рукѣ, означь оба сѣи пункта числами 55, и проводи отъ сюда косыя линіи въ умозрительный пунктъ Ш.

Теперь должно опять въ основаніи В поставитъ циркуль въ 1 уголь пода, и раздвинуть его столько, чшобъ доспашъ имъ основательную линію Г Д.

Сіе пространство переложитъ на фигуру 38 опъ прежнихъ обоихъ пункшовъ 5. 5. къ правой рукѣ, и означитъ оныя числами 6. 6.

Къ симъ обоемъ пунктамъ 6. 6. и отдаленному пункту в. положи линѣйку, и шѣ мѣста, гдѣ обѣ косыя линіи 5. 5. проведенныя въ умозрительный пунктъ Ш пересѣкаются, замѣшъ числами 7. 7, что и естъ нижній и верхній перспективный пунктъ пода уголь 1. Опъ сихъ первоначенныхъ обоихъ пункшовъ 7. 7. проводи косыя линіи въ оба боковые пункта г. и д.

Для найденія 2 угла сея фигуры должно взять въ основаніи В пространство пода опъ угла 2 до проведенной умозрительной линіи Е Ж З, и сію измѣренность переложитъ на фигуру 38 опъ возвышенной линіи Х Ч на обѣ поперечныя линіи У Ц и е ж къ правой рукѣ, замѣшитъ числами 8, 8, и протянутъ опъ сюда косыя линіи въ умозрительный пунктъ Ш, по мѣсто, гдѣ обѣ косыя линіи проведенныя въ боковой пунктъ г пересѣкаются, означитъ числами 9. 9, опъ чего и произойдетъ нижній и верхній перспективные пункты пода уголь 2.

Сними опять въ основаніи В пространство опъ угла 4 до проведенной умозрительной линіи Е Ж З, перенеси его на фигуру 38 опъ возвышенной линіи Х Ч и е ж къ лѣвой рукѣ, замѣшъ числами 10. 10. проводи опъсуда косыя линіи въ умозрительный пунктъ Ш, и по мѣсто, въ которомъ проведенныя къ боковому пункту д. косыя линіи 7. 7. пресѣкаются, означъ числами 11. 11. Сіе самое произведетъ нижній и верхній перспективный пунктъ пода угла 4.

Опъ сего первоначеннаго верхняго пункта 11 проводи косую линію въ боковой пунктъ г, также и опъ верхняго пункта 9 такую же косую въ другой боковой пунктъ д; по мѣсто, въ которомъ обѣ сіи косыя линіи одна другую пересѣкутъ означъ числомъ 12, что и дѣлаетъ самый верхній и дальнѣйшій Перспективный пунктъ пода угла 3; нижній уголь 3 скрывается и для того не должно его искашъ. Такимъ образомъ означитъ подъ въ совершенномъ Перспективномъ видѣ, какъ сіе показано на таблицѣ II. въ фигурѣ 38.

Таковымъ же точно образомъ должно Перспективно изыскивать и крестъ на помянутомъ поду лежащій; но дабы косыя линіи на помянутомъ поду находящіяся не дѣлали какого замѣшатель-

спва, по начерчу я на пространствѣ фиг. 39 другія линіи во всемъ первой подобныя, какъ умозрительнымъ такъ отдаленнымъ и боковымъ пунктами точно также, какъ и на изысканномъ поду, но только безъ косыхъ линій, и размѣчу на нихъ Перспективно крестъ косыми линіями такъ, какъ прежде разчерпиль и подѣ.

Сними циркулемъ въ возвышенности I толщину креста Л М, переложи оную на пространство фиг. 39 поверхъ поперечной пунктированной линіи е ж, и начерпи оною пунктированную параллельную линію, которую означь буквами з и.

По томъ поставь въ основаніи В одну ножку циркуля на крестовой уголъ 13, разширь его сколько, чтобъ другою его ножкою достать проведенную чрезъ упомянутое основаніе линію Е Ж З.

Сію широту перенеси не передвигая циркуля на пространство фиг. 39 отъ возвышенной линіи Х Ч на пунктированные поперечныя линіи е ж и з и къ лѣвой рукѣ, означь оба сіи пункта числами 14 и 15, и проводи отъ сюда косыя линіи въ умозрительный пунктъ III.

Поставь опять въ основаніи В одну ножку циркуля въ уголъ 13 креста и отведи другую до основательной линіи Г Д.

Сію измѣренность переложи на пространство фиг. 39 отъ обоихъ пунктовъ 14 и 15 къ правой рукѣ, означь ее числами 16 и 17, положи линійку на отдаленный пунктъ в, и вышеупомянутые два пункта 16 и 17; тѣ мѣста въ которыхъ проведенныя въ умозрительный пунктъ III Линіи 14 и 15 пересѣкутся, замѣшь числами 18 и 19, отъ чего и найдется въ крестѣ нижній и верхній перспективный уголъ 13.

Проведи отъ обоихъ сихъ найденныхъ пунктовъ 18 и 19 косыя линіи въ боковой пунктъ г, и другой таковой же пунктъ д, по томъ сними циркулемъ въ основаніи В, пространство отъ угла 20 до проведенной линіи Е Ж З, перенеси оное на фигур. 39 отъ возвышенной линіи Х Ч на пунктированные поперечныя линіи е ж и з и къ лѣвой рукѣ, означь оныя числами 21 и 22, проводи отъ сюда косыя линіи къ умозрительному пункту III, то мѣсто, гдѣ обѣ косыя линіи 18 и 19 проведенныя въ боковой пунктъ д пересѣкутся, замѣшь числами 23 и 24. Отъ сего произойдетъ нижній и верхній перспективный пунктъ угла 20 на крестѣ: послѣ сего проводи отъ сего верхняго пункта 24, также косую линію къ боковому пункту г.

Измѣрь опять въ основаніи В опъ угла 25 до проведенной линіи Е Ж З въ футурѣ 39 опъ возвышенной линіи Х Ч на обѣ пунктированные поперечныя линіи *е ж* и *з и* къ правой рукѣ, означь ихъ числами 26 и 27. Проведи опъ сюда косыя линіи въ умозрительный пунктъ Ш, шѣ мѣспа, въ коихъ проведенныя къ боковому пункту *г* косыя линіи 18 и 19 пересѣкутся, замѣшь числами 28 и 29; опъ чего и найдется нижній и верхній перспективный пунктъ угла 25 въ крестѣ.

Опъ послѣдне-найденнаго верхняго пункта 29 проводи косую линію въ боковой пунктъ *д*; по мѣсто, гдѣ другая косая линія проведенная опъ перспективнаго угла 24 въ боковой пунктъ *г* пересѣчется, означь числомъ 30. Чрезъ сіе самое окажется верхній перспективный пунктъ угла 31 въ крестѣ, нижній же пунктъ, какъ по явствуешь, шѣряется, и пошому не должно его искашь.

Теперь должно измѣрить поперечникъ креста въ основаніи опъ угла 32 до проведенной линіи Е Ж З перенести его на пространство фиг. 39 опъ возвышенной линіи Х Ч на обѣ косыя поперечныя линіи *е ж* и *з и* къ лѣвой рукѣ, означить числами 33 и 34, и просянушь опъ сюда косыя линіи въ умозрительный пунктъ Ш.

Измѣривъ опять въ основаніи В пространство опъ угла 32 креста до основательной линіи Г Д перенести оное на фигуру 39 опъ обоихъ пунктовъ 33 и 34 къ правой рукѣ, замѣшишь оныя мѣспа числами 35 и 36, положишь линѣйку опъ опдаленнаго пункта *в* къ обоимъ вышепомянутымъ пунктамъ 35 и 36, мѣспа пресѣченія проведенныхъ къ умозрительному пункту Ш линіи 33 и 34 означить числами 37 и 38, что и будетъ нижнимъ и верхнимъ перспективнымъ пунктомъ въ поперечникѣ 32 угла въ крестѣ.

Опъ сихъ двухъ найденныхъ пунктовъ 37 и 38 проведи косыя линіи къ обѣимъ боковымъ пунктамъ *г* и *д*, и измѣривъ въ основаніи В, опъ угла 39 креста до проведенной линіи Е Ж З переложить оное пространство на фигуру 39 опъ возвышенной линіи Х Ч на обѣ пунктированные поперечныя линіи *е ж* и *з и* къ лѣвой рукѣ, замѣшишь числами 40 и 41, просянушь опъ сюда косыя линіи въ умозрительный пунктъ Ш; шѣ мѣспа, въ коихъ обѣ проведенныя къ боковому пункту *г*, косыя линіи 37 и 38 пересѣкутся, означить числами 42 и 43; опъ чего и покажется нижній и верхній перспективный пунктъ угла 39 въ поперечникѣ креста.

По томъ надлежитъ измѣрить въ основаніи В опъ угла до проведенной линіи Е Ж З, перенести сію измѣренность на фигу-

ру 39 отъ возвышенной линіи X Ч на обѣ пунктированныя поперечныя линіи e ж и з и къ лѣвой рукѣ, означивъ оба сіи пункта числами 45 и 46 протянувъ отъ сюда косыя линіи въ умозрительный пунктъ III, и тѣ мѣста, въ коихъ проведенныя къ боковому пункту d косыя линіи пересѣкутся, замѣшивъ числами 37 и 38, что и покажетъ нижній и верхній перспективный пунктъ угла 44 въ крестѣ.

Напоследокъ проводи отъ найденнаго верхняго пункта 45 косую линію въ боковой пунктъ d, такожь и отъ другаго найденнаго верхняго угла 48 такую же косую линію въ боковой пунктъ e, то мѣсто, гдѣ обѣ сіи косыя линіи одна другую пересѣчетъ замѣшивъ числомъ 49, что и покажетъ верхній перспективный пунктъ угла 50 въ крестѣ: нижній же пунктъ здѣсь тѣряется, по чему и не должно его ни искать ниже опредѣлять. Симъ точно образомъ разчерпится совершенно въ перспективномъ видѣ крестъ, какъ сіе и показано на таблицѣ II. въ фигурѣ 39 косыми линіями и въ фигурѣ 40 безъ косыхъ линій.

Какиѣ образѣ должно дѣлать безъ перспективнаго инструмента перспективу, которая болѣе геометрическаго основанія, и которая въ протѣ по общему правилу всегда уменьшенною кажется.

41, 42, 43 и 44 фигуры.

Всѣмъ знающимъ перспективу довольно извѣстно, что по общимъ правиламъ всегда перспективы представляются взору менѣе, нежели ихъ геометрическія основанія, по той причинѣ, что основательныя или чертежныя линіи черпятся всегда предъ основаніемъ; когда же на противу того помянушая основательная линія положится и начерпится позади основанія, то и должна перспектива быть болѣе геометрическаго основанія, какъ сіе явствуетъ изъ нижеслѣдующаго.

Возмемъ мы здѣсь въ примѣръ основаніе четвероугольнаго тѣла, которое означимъ буквою Г, позади сего основанія проведемъ основательную линію Д Е, и отсюда посплановимъ отдаленность умозрительнаго пункта Ж на самой срединѣ противу основанія.

Послѣ сего замѣшимъ возвышенность буквою З основательную линію позади проведенную буквами И І, отдаленность умозрительнаго пункта буквою К, а высоту буквою Л.

Когда сѣе здѣлано будетъ, то проводи линію отъ умозрительнаго пункта Ж по самой срединѣ основанія Г, до основательной линіи Д Е и означь шаковую средину въ помянутой основательной линіи буквою М.

По томъ начерпи въ возвышенности 3 сколько пространства предъ чепвероугольникомъ, сколько вздумаешь, означь его буквою Н, проводи отъ умозрительнаго пункта Л пунктированную или косую линію чрезъ Н до основательной линіи И І, которая долженствуешь проведена бывъ въ низъ до О; отъ сего пункта О возмущся всѣ пересѣченіи, такъ какъ и вся высота, и потому не надобно уже держаться предположеннаго у основательной линіи пункта И, который здѣсь содѣлается ни мало не нужнымъ, напрошиву же того должно употреблять вмѣсто его пунктъ О.

Послѣ сего проводи опять особыя поперечныя линіи въ фигурѣ 43, означь поперечную буквами П Р С; а возвышенную буквами Р Т.

Теперь должно въ основаніи Г основательной его линіи по срединѣ М снятьъ половину основательной ширины къ лѣвой рукѣ до точки Д, другую же половину ширины къ правой рукѣ до Е, и перенести на фигуру 43 на нижнюю поперечную линію П Р С отъ возвышенной линіи Р Т, также на лѣвую и правую стороны, означить сїи мѣста буквами У Х, и провести отъ сюда возвышенныя косыя линіи.

По томъ вымѣришь въ возвышенности 3 основанную высоту О І перенести ее на фигуру 43 на нижнюю поперечную линію П С отъ обоихъ пунктовъ У и Х къ верху, означить сїи точки буквами Ц Ч, и соединишь помянутыя чепыре пункта У Х Ц и Ч черными линіями, отъ чего и произойдетъ фигура, на которомъ чепвероугольникъ перспективно изобразится: высоту и широту означь буквою Ш.

Послѣ того положивъ въ возвышенности 3 линію къ умозрительному пункту Л, и на нижній уголъ 1. Проведи пунктированную линію до основательной линіи О І, точку ея пересѣченія замѣшь буквою а, и снявъ циркулемъ пространство отъ О, до а, перенеси сїю высоту на пространство Ш отъ обоихъ нижнихъ пунктовъ У и Х къ верху, проводи пунктированныя поперечныя линіи, и означь оныя на обоихъ сторонахъ фигуры буквами б. в.

Теперь надобно въ основаніи Г отъ умозрительнаго пункта Ж на чепвероугольникъ оба передніе углы 1 и 2 пересѣчь пунктиро-

ванными линіями до самой основательной линіи Д Е означить сіи пересѣченія буквами *г* *д*, по томъ измѣривъ на помянутой основательной линіи отъ средняго пункта М къ лѣвой рукѣ до точки пересѣченія *г*, отъ правой до точки *д*, перенести сію широту на пространство III отъ возвышенной линіи Р Т на пунктированную поперечную линію *б в*, также на лѣвую и правую стороны, и означь оба таковыя найденныя перспективныя нижніе пункта числами 5 и 6.

Высота помянутаго угла 1 есть также высокою и верхняго угла 2. Чѣмъ снять ее въ возвышенности 3, то должно положить линію къ умозрительному пункту Л и верхнему углу 1, и гдѣ пунктированная линія пересѣчетъ линію О І, то мѣсто замѣнить буквою *е*, и измѣривъ пространство отъ О до точки *е*, перенести оное на пространство III отъ нижнихъ пунктовъ У Х къверху; проводи пунктированную поперечную линію, которую означь буквами *ж з*.

По томъ измѣрь опять циркулемъ въ основаніи Г основательной линіи средняго пункта М прежнихъ угловъ 1 и 2 пересѣченія *г* и *д* въ правую и лѣвую сторону, и перенести сію широту на пространство III отъ возвышенной линіи Р Т на пунктированную поперечную линію *ж з*, также по правую и по лѣвую стороны, и замѣнь оба сіи перспективныя верхніе пункта числами 7 и 8.

Оба задніе угла 3 и 4 берутся точно такимъ же образомъ, какъ и передніе два, то есть: надлежитъ положить въ возвышенности 3 линію на умозрительный пунктъ Л, и на верхній задній уголъ 3, провести отъ сюда пунктированную линію къ основательной линіи О І; то мѣсто, гдѣ помянутая линія пересѣчется, замѣнить буквою *и*: сіе пересѣченіе будетъ также пересѣченіемъ верхняго задняго угла 4, которую высоту должно по томъ на основательной линіи измѣривъ, перенести сію высоту О *и* на пространство III отъ обоихъ нижнихъ пунктовъ У и Х къверху, провести отъ сюда пунктированную поперечную линію, и означить ее буквами *і к*.

Положивъ по томъ въ основаніи Г линію на умозрительный пунктъ Ж и чепвероугольника къ обоимъ заднимъ угламъ 3 и 4, пересѣчь основательную линію Д Е, означить сіи пересѣченія буквами *л* и *м*; потомъ измѣривъ сіи пересѣченія *л м* основательной линіи отъ средняго пункта М къ лѣвой и правой рукѣ, перенести на пространство III отъ возвышенной линіи Р Т на пунк-

пированную поперечную линію $i k$, также на правую и на лѣвую стороны, и оба сїи перспективныя задніе верхніе пункты замѣшишь числами 9 и 10.

Но какъ нижніе углы 3 и 4 въ перспективѣ не бываютъ видимы, по хопя и не должно ихъ искашь, однакожь для большаго изъясненія замѣшилъ я ихъ пунктами, какъ въ основаніи и возвышенности, такъ равно и на пространствѣ III. Симъ почно образомъ означился въ совершенномъ перспективномъ видѣ четвероугольникъ, который есть болѣе, нежели геометрическое основаніе, какъ сіе показывають на таблицахъ II. фигуры 41, 42 и 43 въ косыхъ линіяхъ и фигура 44 безъ косыхъ линій.

Особливый родъ перспективы, гдѣ проведенныя къ умозрительному пункту линіи означаютъ пересѣченіе безъ отстоятельнаго пункта.

45, 46, 47, 48 и 49 Фигуры.

Начерти во первыхъ четвероугольную плоскость, и означь ея углы числами 1, 2, 3 и 4, положи на ней основаніе шестигульника D , котораго углы замѣшь числами 5, 6, 7, 8, 9 и 10, какъ сіе показано на таблицахъ II. въ фигурѣ 45.

Проведи попомъ въ пространствѣ фигуры 46 прямоугольныя поперечныя линіи, означь поперечную буквами $a b$, а возвышенную буквами $b g$, положи умозрительную высоту на возвышенной линіи $b g$ по твоему произволению, и замѣшь высоту умозрительнаго пункта буквою g , опдаленный же пунктъ будетъ здѣсь ни мало не надобенъ.

Теперь должно вымѣрить въ основаніи D переднія стороны 1 и 2 четвероугольной плоскости отъ средней точки d къ лѣвой и правой рукѣ, и перенести сїи половинныя широты на пространство фигуры 46 на поперечную линію $a b$ отъ ея середины b , также на лѣвую и на правую руку, замѣшишь оба сїи пункта буквами e и $ж$, и проведши отъ сюда пунктированные линіи въ умозрительный пунктъ g , подняшь попомъ возвышенную линію отъ угла $ж$, и означишь ее буквами $ж и$.

Послѣ сего должно отъ угла e провести пунктированную угловую линію къ преждепомянутой возвышенной линіи $ж и$; въ такомъ опдаленіи, сколь широкимъ желаешь имѣть перспективный

четвероугольникъ, и сію широту, или пересѣченіе замѣшивъ буквою *і*.

Отъ сего пересѣченія *і* должно поперечною линією *а б в* провести параллельную линію чрезъ обѣ къ умозрительному пункту *г* проведенныя линіи, прикосновеніе означенныхъ умозрительныхъ линій, назначивъ буквами *к л*, потомъ провести отъ угла *ж* діагональную линію къ заднему углу *к*.

Потомъ должно снять циркулемъ высоту пересѣченія *ж і*, перенести ея на вышепомянутую діагональную линію *ж к*, замѣшивъ сей пунктъ буквою *м*, и поставивъ одну ножку циркуля въ точку *м*, опустивъ другую сполъ далеко, чтобъ достать ея умозрительную линію *ж л г*.

Замѣшивъ сіе пространство отъ умозрительнаго пункта *г* къ лѣвой рукѣ полукружіемъ, и положивъ линійку на помянутое полукружіе и точку *м* такъ, чтобъ она пересѣкала другую умозрительную линію *е к г*, означь сіе мѣсто буквою *н*, потомъ поставивъ опять одну ножку циркуля на точку *н*, ставъ другою на діагональную линію *ж к*, и замѣшивъ сіе прикосновеніе, или отдаленостъ отъ угла *ж* также полукружіемъ, положишь линійку на точку *н* и помянутое полукружіе, отъ чего умозрительная линія *ж л г* пересѣчется у точки *о*. Оба сіи пересѣченія *н о* должно соединить черною линією, то и будетъ *н о* равна длиною линіи *ж і*, какъ сіе показываетъ на таблицѣ II. фигура 46.

Но чтобъ сей перспективнѣйшій четвероугольникъ ради искомой линіи *н о* не могъ казаться невѣрнымъ, когда положимъ на немъ перспективнѣйшій шестіугольникъ, то и начертилъ я таковой перспективнѣйшій четвероугольникъ *е ж к л* опять особенно съ однимъ только умозрительнымъ пунктомъ *г*, и пересѣкающей линією *н о* безъ другихъ косыхъ линій въ фигурѣ 47 гдѣ шестіугольникъ долженъ изыскиваемъ быть въ перспективѣ нижеслѣдующимъ образомъ.

Снявъ циркулемъ въ основаніи *Д* пространство отъ передняго угла *5* до боковъ *2* и *4* четвероугольника, перенеси на фиг. 47 отъ угла *ж* къ лѣвой рукѣ, означь сей пунктъ, который касается самой середины четвероугольника числомъ *11*, и проводи отъ сюда пунктированную линію къ умозрительному пункту *г* къ заднимъ его сторонамъ *к л*.

Потомъ вымѣривъ опять циркулемъ въ основаніи *Д* отъ переднихъ боковъ *1 2* до помянутаго угла *5*, переложивъ сіе измѣ-

реніе на фигуру 47 отъ угла ж къ лѣвой рукѣ, означить сей пунктъ буквою *и*, проведши отъ сюда въ умозрительный пунктъ *г* пунктированную линію, и тѣмъ линія *и о* пересѣчешся, то мѣсто означъ буквою *р*, и вымѣривъ циркулемъ отъ сей точки пересѣченія *и* до *о*, перенеси отъ нижней поперечной линіи *е ж* параллельно къверху на пунктированную къ умозрительному пункту проведенную линію 11, и означъ пунктъ, что и составишь перспективный уголъ 5 шестіугольника Д.

Послѣ сего надлежитъ опять въ основаніи Д вымѣрить циркулемъ длину переднихъ боковъ 1 2 до задняго угла 8, перенести оную на фигуру 47 отъ угла ж къ лѣвой рукѣ, замѣнишь сей пунктъ буквою *с*, и проведши отсюда въ умозрительный пунктъ *г* косую линію. Точку пересѣченія линіи *и о* означить буквою *т*, отъ сей буквы *т* до *о* снявъ циркулемъ пространство, перенеси оное отъ нижней поперечной линіи *е ж* параллельно къверху на пунктированную линію 11, замѣнишь оное точкою, что и будетъ шестіугольника Д перспективный уголъ 8.

Теперь должно въ основаніи Д измѣрить отъ угла 6 до боковъ 2 4, переложить сіе пространство на фигуру 47 отъ угла ж къ лѣвой рукѣ, замѣнишь сіе мѣсто числомъ 12, и проведши отсюда къ умозрительному пункту *г* пунктированную линію до заднихъ перспективныхъ боковъ *к л* четвероугольника.

Равномѣрнымъ же образомъ надлежитъ въ основаніи Д взявъ пространство четвероугольника отъ переднихъ его боковъ 1 2 до помянутого угла 6, переложить оное на фигуру 47 отъ угла ж къ лѣвой рукѣ, замѣнишь оное буквою *и*, пропаянуть отсюда косую линію въ умозрительный пунктъ *г*, мѣсто пересѣченія на линіи *и о* означить буквою *х*, попомъ вымѣривъ длину отъ сего *х* до *о*, переставить оную отъ нижней поперечной линіи *е ж* параллельно къверху на пунктированную къ умозрительному пункту *г* проведенную линію 12 такъ, какъ и прежде на пунктированную линію 11, и означить пунктъ, отъ чего и произойдетъ перспективный уголъ 6.

Уголъ 7 снимается равномѣрнымъ же образомъ въ основаніи Д четвероугольника отъ переднихъ боковъ 1 2 переносится по помъ на фигуру 47 отъ угла ж къ лѣвой рукѣ, замѣчается буквою *и*, откуда прозодится къ умозрительному пункту *г* косая линія. Точку пересѣченія линіи *и о* должно здѣсь означить буквою *г*, и вымѣривъ пространство отъ сей точки *г* до *о* переложить оное также

на пунктированную линию 12 отъ нижней поперечной линии *е ж* параллельно къверху и назначить пунктъ, чрезъ что и найдется перспективный уголъ 7.

Напослѣдокъ надлежитъ въ основаніи *Д* вымѣрить пространство отъ боковъ 1 2, до угла 10 перенести оное на фигуру 47 отъ угла *ж* къ лѣвой рукѣ, замѣнить сіе мѣсто числомъ 13 и провести отсюда пунктированную линию къ умозрительному пункту *г*, до заднихъ споронъ *к л* четвероугольника.

Перспективныя пересѣченія обоихъ угловъ 6 и 7 находящіяся на фигурѣ 47 на пересѣкающейся линіи *н о* и замѣчанныя буквами *х* и *г*, суть также перспективными пересѣченіями угловъ 9 и 10 взявъ ихъ на помянутой пересѣкающейся линіи отъ точки *о* перенесши отъ нижней поперечной линіи *е ж* параллельно къверху на пунктированную умозрительную линию 13, отъ чего и произойдутъ оба перспективные углы 9 и 10, а по сему самому и начертится въ совершенномъ перспективномъ видѣ плоскій шестиугольникъ.

Ежели же теперь думаешь снять высоту или толщину сего плоскаго перспективнаго четвероугольника такъ, какъ и находящагося на немъ шестиугольника, то надлежитъ сію перспективную плоскую фигуру начертить опять, но только безъ прежнихъ косыхъ линій особенно въ фигурѣ 48, и отъ обоихъ угловъ оной *е* и *ж* означить толщину четвероугольника параллельно кънизу числами 15 и 16; высоту шестиугольника положить на возвышенной линіи отъ *ж* до *и*, замѣнить по томъ сію высоту буквою *ш* и провести отсюда къ лѣвой рукѣ поперечную линию *е ж*, также поперечную или параллельную линию, которую и означить числами 16 и 17.

Теперь должно на фигурѣ 48 отъ угла *е* поднять прямую линію до верхней поперечной линіи 16 17 и отъ обоихъ пунктовъ оной 16 и 17 провести также пунктированные линіи въ умозрительный пунктъ *г*.

Послѣ сего надобно опять въ фигурѣ 48 измѣрить пространство на поперечной линіи *е ж* отъ средней ея точки 11 къ правой и лѣвой рукѣ до чиселъ 12 и 13, и переложить оное на верхнюю поперечную линію 16 и 17 отъ средней ея точки 13 на лѣвую и правую спороны, означить сіи мѣста числами 19 и 20, и провести отсюда пунктированные линіи къ умозрительному пункту *г*.

По томъ должно въ фигурѣ 48 находить по найденнымъ нижнимъ перспективнымъ шеспиугольнымъ плоскостямъ также и верхнія перспективныя плоскости слѣдующимъ образомъ.

Проведи отъ нижняго угла 5 поперечную линію къ лѣвой рукѣ въ умозрительную линію e κ z , и замѣть сіе прикосновеніе числомъ 21.

Отъ сей прикосновенной почки 21 проведи возвышенную пунктированную линію къ верхней умозрительной линіи 16, которое прикосновеніе и замѣнишь числомъ 22.

Отъ сей прикосновенной почки 22 должно проведи пунктированную поперечную линію къ правой рукѣ до средней линіи 18 проведенной къ умозрительному пункту z , отъ чего и произойдетъ верхній перспективный уголъ 5 отъ коего должно по томъ проведи черную перпендикулярную линію внизъ до нижняго угла 5.

Равномѣрнымъ же образомъ надлежитъ протянуть и отъ нижняго угла 10 пунктированную поперечную линію къ лѣвой рукѣ до умозрительной линіи e κ z , замѣнишь мѣсто прикосновенія числомъ 23, проведи отсюда возвышенную пунктированную линію къ верхней умозрительной линіи 16, и сіе прикосновеніе означишь числомъ 24.

Съ сего прикосновенія 24 должно опять проведи пунктированную поперечную линію къ правой рукѣ до пунктированной умозрительной линіи 19, отъ чего и произойдетъ верхній перспективный уголъ 10, отъ коего надлежитъ по томъ протянуть въ низъ до угла 10 черную перпендикулярную линію.

Точно такимъ же образомъ надобно проведи и отъ обоихъ нижнихъ заднихъ угловъ 9 и 10 пунктированные поперечныя линіи къ лѣвой рукѣ до умозрительной линіи e κ z , замѣнишь сіи почки числами 25 и 26 подыняъ отъ сюда къ верху до верхнѣй умозрительной линіи 16 пунктированныя линіи, означишь ихъ числами 27 и 28; отъ почки 28 проведи пунктированную поперечную линію къ правой рукѣ до умозрительной линіи 19, какъ равно и отъ почки 28 къ правой рукѣ пунктированную же поперечную линію къ умозрительной линіи 18. Отъ сего самаго произойдутъ оба верхніе перспективные углы 9 и 8.

Оба верхніе углы 6 и 7 должно въ умозрительной линіи 20 брать отъ обоихъ прежнихъ боковыхъ пунктовъ 24 и 27 пересѣкая и поспановляя также на поперечную линію, а по томъ про-

веспи отъ помянушаго верхняго угла 6 перпендикулярную черную линію также и къ нижнему углу 6.

Отъ прочихъ верхнихъ трехъ угловъ 7 8 9 не надлежитъ проводить черныя линіи къ нижнимъ тремъ угламъ 7 8 и 9; но одни только пунктированные перпендикулярныя линіи, по тому что сіи углы не бываютъ видны.

Такимъ образомъ разчерпится въ совершенномъ перспективномъ видѣ четвероугольникъ и находящееся на немъ шестигульное шѣло безъ помощи оппоясательнаго пункта, какъ сіе показываютъ на таблицахъ II въ косыхъ линіяхъ Фиг. 48, а безъ косыхъ линій фигура 49.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ.

О Перспективныхъ предметахъ, которые выше умозрительнаго пункта.

До сихъ поръ говорено было о всеобщихъ и особенныхъ перспективныхъ правилахъ, какимъ образомъ должно сверху взирать на перспективныя плоскости или шѣла и ихъ чертить; теперь же намѣренъ я показашъ, какъ надлежитъ обозрѣвать и чертить таковыя предмѣты, не только съ верьху но и съ низу.

50, 51, 52 и 53 Фигуры.

Во первыхъ должно взять Геометрическое основаніе, которымъ положу я четвероугольный полъ Е, означу его углы числами 1 2 3 и 4 на заднихъ бокахъ его широты 3 4 и 5 6 поспановлю четвероугольную крышку равной величины съ поломъ, означу ея числами 7 8 9 и 10, длину пола раздѣлю на 10 равныхъ частей, которыми положу числа 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 и 20; широту означу числами 21, 22, 23 24, 25, 26, 27, 28, 29 и 30, и проведу попомъ чрезъ нихъ линіи.

Предъ помянутымъ основаніемъ Е проведи основательную линію *а б*, также и боковую или поперечную линію въ такомъ опдѣленіи, въ какомъ пожелаешь, означь ее буквами *в г*; въ оной поперечной линіи *в г*, возми умозрительнымъ пунктомъ точку *д*

опъ *а* не въ далёкомъ и не близкомъ, но въ посредственномъ разстоянїи опъ основательной линїи, какъ выше о семъ говорено было и какъ оное изображено на таблицѣ III фигурою 50.

По шомъ означъ возвышенность буквою Ж высоту пола буквами *е е*, *ж ж* высоту крышки буквами *з и* и *і к* проводи основательную линїю *л м*, а высотой умозрительнаго пункта положи *н о*, какъ сіе показываетъ на таблицѣ III фигура 51.

ПРИМѢЧАНІЕ.

Проведенныя въ основанїи Е и возвышенности Ж пунктированные линїи, принадлежащъ къ фигурѣ 54, по чему и не должно ихъ здѣсь полагать за дѣйствительныя.

По шомъ надлежитъ въ перспективѣ А подлѣ высоты Ж начертить особливья прямоугольныя поперечныя линїи, возвышенную линїю означить буквами *п р*, а поперечную буквами *п с*.

На сей возвышенной линїи *п р*, должно постановить умозрительную высоту *н о* опъ точки *п*, къ верху замѣнить ее буквою *т*, опъ сего умозрительнаго пункта *т* проведши нижнюю поперечною линїею *п с* пунктированную параллельную линїю къ лѣвой рукѣ, которая и будетъ горизонтальною линїею.

Послѣ сего должно вымѣрить циркулемъ въ основанїи Е пространство основательной линїи опъ пункта *а* къ лѣвой рукѣ до умозрительнаго пункта *д*, перенести оное на горизонтальную линїю опъ умозрительнаго пункта *т* также къ лѣвой рукѣ, и замѣнить буквою *у*, что и составитъ опстоятельный пунктъ.

Теперь начинать надобно чертить Перспективу по общему правилу слѣдующимъ образомъ. Измѣрь въ возвышенности Ж толщину или высоту пола *е е ж ж* перенеси на пространство А опъ нижней поперечной линїи *с и* параллельно къ верху, проводи пунктированную линїю, означъ ее буквами *ф х* такъ, какъ и высоту или толщину крышки *з и* и *і к* перестави на пространство А опъ нижней поперечной линїи *с и* параллельно къ верху, и проводи пунктированныя линїи *ц ц* и *т ш*.

По шомъ должно въ основанїи Е опъ 1 угла пола до боковой линїи *а г* вымѣрить циркулемъ, перенести сію ширину на пространство А опъ возвышенной линїи *п р* на обѣ пунктированныя поперечныя линїи *п с* и *х х* къ лѣвой рукѣ, означить числами 31 и 52 и проведши отсюда косыя линїи въ умозрительный пунктъ *т*.

Снявъ опять въ основаніи Е пространство 2 угла пола до боковой линіи *a* *г* перенесши оное на чертежъ А также опъ возвышенной линіи *n* *p* на вышеозначенныя двѣ поперечныя линіи *n* *c* и *ф* *x* къ лѣвой рукѣ, очначишь сіи точки числами 33 и 34 и проведши опсюда равнобѣрно въ умозрительный пунктъ *m* косыя линіи.

Измѣривъ также въ основаніи Е углы 1 и 2 до основательной линіи *a* *б* переложивъ сіе пространство на таблицу I опъ переднихъ пунктовъ 31, 32, 33 и 34 къ правой рукѣ, замѣшивъ ихъ числами 35, 36, 37 и 38 пропаянущъ опсюда косыя линіи въ опстоятельный пунктъ *ф*. Тѣ точки, въ которыхъ помянутыя косыя умозрительныя линіи проведенныя опъ чиселъ 31, 32 33 и 34 къ умозрительному пункту *m* пересѣкутся, означъ числами 39, 40, 41 и 42, что самое и будетъ перспективною широтою или полстою переднихъ споронъ пола.

Теперь должно также вымѣривъ длину пола въ основаніи Г опъ задняго угла 10 до основательной линіи *a* *б* перенесши оную на пространство А опъ нижняго пункта 31 къ правой рукѣ, и хотя онѣй пунктъ въ помянутомъ пространствѣ А не имѣетъ мѣста, но долженъ уже постановленъ бытъ за онѣмъ, однако надлежитъ опсюда провести къ опдаленному пункту *ф* косую линію, и гдѣ помянутая умозрительная линіа опъ пункта 31 проведенная пересѣчется, то мѣсто означъ числомъ 43, сіе самое произведетъ нижній задній перспективный уголъ пола.

Равнобѣрнымъ же образомъ надобно снявъ въ основаніи Е полстою стѣны опъ задняго угла 5 до основательной линіи *a* *б* перенесши оную на пространство А опъ пункта 32 также къ правой рукѣ, и какъ въ помянутомъ пространствѣ А, также не довольно мѣста находится, то и должно пославивъ его внѣ онаго, и провести опсюда косую линію въ опдѣленный пунктъ *ф*. То мѣсто, въ которомъ умозрительная линіа проведенная опъ пункта 32 пересѣчется, должно означитъ числомъ 44, что и будетъ самою заднею перспективною полстою пола и стѣны.

Точно также надлежитъ въ основаніи Е вымѣривъ заднюю широту стѣны опъ угла 6, до основательной линіи *a* *б*, переложивъ сіе пространство на таблицѣ I опъ угла 34 къ правой рукѣ, къ тому мѣсту, которое означено уже числомъ 32 провести опсюда косую линію къ опстоятельному пункту *ф* мѣсто пересѣченія умозрительной линіи опъ пункта 34 проведенной замѣ-

пишь числомъ 45. Опъ сего найдется задняя перспективная ширина пола и спѣны

Теперь должно взятьъ въ основаніи Е 10 малыхъ частей или четвероугольниковъ пола по широтѣ опъ пункта 21 такъ какъ и опъ другихъ 8 пунктовъ 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 и 29 до боковой линіи *а г* перенести оныя на таблицу I опъ возвышенной линіи *п р* на пунктированную поперечную линію *ф х* къ лѣвой рукѣ, означить ихъ числами 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54 и провести опсюда косыя линіи къ умозрительному пункту *т*.

Измѣрь опять въ основаніи Е, какъ прежде широту, такъ теперь и длину маленькихъ четвероугольниковъ пола опъ чиселъ 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 и 19 до основательной линіи *а б* перенеси сѣю длину на пространство А опъ пункта 46 къ правой рукѣ, хотя нѣкоторыя изъ нихъ и будутъ находиться внѣ А, проводи опъ нихъ къ опшительному пункту *ф* косыя линіи, и гдѣ умозрительная линія опъ пункта 46 проведенная пересѣчется, тѣ точки означь числами 55, 56, 57 и далѣе до 62, опъ чего и составился перспективный полъ съ малыми четвероугольниками въ длинѣ и широтѣ.

По шомъ измѣривъ въ основаніи Е, также и крышу или доску опъ угла 7 до боковой линіи *а г* перенеси сѣю вымѣренность на пространство А опъ возвышенной линіи *п р* на обѣ линіи *ц ц* и *г ш* къ лѣвой рукѣ означить сѣи мѣста числами 63 и 64 и опустить опсюда косыя линіи къ умозрительному пункту *т*.

Равнымъ же образомъ должно вымѣрить въ основаніи Е широту крышки опъ угла 8 до боковой линіи *а г* и перенести сѣю измѣренность на пространство А опъ возвышенной линіи *п р* на обѣ поперечныя линіи *ц ц* и *г ш* къ лѣвой рукѣ, означить сѣи мѣста числами 65 и 66, и провести опсюда на низъ къ умозрительному пункту *т* косыя линіи.

Послѣ сего снявъ опять въ основаніи Е опъ угловъ 7 и 8 до основательной линіи *а б* перенести сѣе измѣреніе на пространство А опъ прежнихъ четырехъ пунктовъ 63, 64, 65 и 66 къ правой рукѣ, замѣтивъ числами 67, 68, 69 и 70 пересѣчь къ опдаленному пункту *ф* умозрительныя линіи, и означить сѣи пересѣченіи числами 71, 72, 73 и 74.

Теперь должно въ основаніи Е вымѣрить уголъ 10 до основательной линіи *а б* перенести сѣю длину на пространство А опъ верхняго пункта 64 къ правой рукѣ, чрезъ что самое будетъ онъ



находится внѣ уже пространства А, пересѣчь отсюда къ отдѣленному пункту ϕ умозрительную линію 64 означивъ сіе пересѣченіе числомъ 75, отъ чего и същется задній верхній перспективный уголь крышки.

Заднюю полсплошу боковъ крышки должно взять въ основаніи Е опять отъ угла 5 до основательной линіи $a\ b$ перенести сіе измѣреніе на пространство А отъ пункта 65 къ правой рукѣ, причемъ будетъ оно находится также внѣ таблицы I, провести отъ сюда косую линію въ отдаленный пунктъ ϕ пересѣчь оную умозрительную линію 65 и означивъ сіе пересѣченіе числомъ 76.

Точно также должно снять широту заднихъ боковъ крышки въ основаніи Е отъ угла 6 до основательной линіи $a\ b$ и перенести отъ пункта 65 къ правой рукѣ, гдѣ поставленъ былъ прежде знакъ 65 провести отсюда въ отдаленный пунктъ ϕ косую линію мѣсто пересѣченія умозрительной линіи, 55 означивъ числомъ 77, отъ чего и окажется перспективная широта заднихъ боковъ или крышки.

Наконецъ надлежитъ измѣрить въ основаніи Е девять частей отъ пунктовъ 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, и 29 по ихъ широтѣ до боковой линіи $a\ c$ переложить оныя на пространство А отъ- в-звышенной линіи $n\ p$ на пунктированную поперечную линію $u\ u$ къ лѣвой рукѣ, означивъ ихъ числами 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85 и 69 и провести отсюда линіи въ умозрительный пунктъ m , чрезъ что самое и начертится въ совершенномъ перспективномъ видѣ полъ и крышка какъ съ верьху, такъ и съ низу, какъ сіе изображено на таблицѣ III въ фигурѣ 52 въ косыхъ линіяхъ и въ фигурѣ 53 безъ косыхъ линій.

Способъ второй, въ которомъ умозрительный и отдаленный пункты хотя и употребляются въ основаніи и возвышенности, но въ самой перспективѣ не предполагаются.

54 и 55 Фигуры.

Надлежитъ опять взять основаніемъ Е фиг. 50 а возвышенностію Ж фиг. 51 означивъ четыре сполба буквами З И И К, но безъ полу и крышки провести отъ ихъ узловъ пунктированные линіи чрезъ основательную линію ab въ умозрительный пунктъ d такъ какъ и въ возвышенности Ж чрезъ основательную линію $л\ м$ въ умозрительный пунктъ o чрезъ что и найдемся на помянутой основательной линіи $a\ b$ перспек-

тивная ширина, а на линіи *А М* перспективная высота, какъ ниже означена.

Для сего самого надлежитъ въ пространствѣ *Б* начертить опять поперечныя линіи, возвышенную означитъ буквами *а б*, а не поперечную *а в*.

По томъ должно вымѣрить въ возвышенности *Ж* основательной линіи *А М* пересѣченіи или высоты отъ *А*, до чисель 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 и 12 перенести по томъ сїи высоты на пространство *Б* отъ поперечной линіи *а в* параллельно къ верху, и провести отсюда пунктированные поперечныя линіи, которыя и означитъ числами 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99, 10, 10, 11, 11 и 12, 12, что и будетъ перспективными высотами.

На сїи перспективные высоты должно теперь поспановить также и перспективные ширины, и сїе дѣлать слѣдующимъ образомъ.

Взявъ напередъ въ основаніи *Е* то мѣсто, въ которомъ столба 3 передній уголъ 1 или 7 пересѣкаетъ проведенную въ умозрительный пунктъ *д* основательную линію *а б* замѣнитъ оное числомъ 13, по томъ измѣривъ циркулемъ отъ сего пересѣченія 13 къ низу до боковой линіи *а г* перенести сїе пространство на таблицѣ *II* отъ возвышенной линіи *а б* на поперечныя линіи 11 и 12, 12 къ лѣвой рукѣ, и означитъ оба сїи пункта числами 14 и 15.

По томъ взявъ въ основаніи *Е* отъ столба *II* уголъ 2 или 8 гдѣ онъ пересѣкаетъ проведенную въ умозрительный пунктъ *д* основательную линію *а б* означитъ то мѣсто числомъ 16 и вымѣривъ циркулемъ отъ помянутого пересѣченія 16 боковой линіи до пункта *а* перенести сїю широту на пространство *Б* отъ возвышенной линіи *а б* на поперечную линію 11 и 12, 12 къ лѣвой рукѣ и означитъ оба сїи пункта числами 17 и 18.

Теперь надлежитъ заимѣнить въ основаніи *Е* то мѣсто, въ которомъ столба 3 уголъ 19 пересѣкаетъ проведенную въ умозрительный пунктъ *д* основательную линію *а б*, замѣнитъ оное числомъ 20, и вымѣривъ циркулемъ отъ сего пересѣченія 20 боковой линіи до пункта *а* переложитъ сїю широту на пространство *Б* отъ возвышенной линіи *а б* на поперечную линію 2, 2 и 11, 11 къ лѣвой рукѣ, и означитъ оба поспановленные пункты числами 21 и 22.

Послѣ сего взявъ въ основаніи *Е* отъ столба *II* уголъ 23 отъ самого того мѣста, гдѣ онъ пересѣкаетъ основательную линію *а б*, то есть отъ числа 24 боковой линіи до пункта *а* перенести

сѣю широту на пространство Б отъ возвышенной линіи *а б* на поперечную линію 2 2 и 11 11 и означить оба перестановленные пункты числами 25 и 26.

По томъ надлежитъ взять въ основаніи Е отъ столба 3 точку, въ которой пересѣкается уголъ 27 въ основательной линіи *а б* означить оную числомъ 28, по томъ измѣрить циркулемъ пространство отъ сего пересѣченія 28 боковой линіи до пункта *а*, перенести оное на таблицу II отъ возвышенной линіи *а б* на поперечную 3 3 и 10 10, и замѣнить оба перенесенные пункты числами 29 и 30.

Равнымъ же образомъ надобно заимѣнить въ основаніи Е столба II уголъ 29 въ томъ мѣстѣ, гдѣ пересѣкается имъ проведенная въ умозрительный пунктъ *в* основательная линія *а б*, означить оное числомъ 31. По томъ вымѣривъ циркулемъ отъ сего пересѣченія 31 боковой линіи до пункта *а*, перенести сѣю измѣренность на пространство Б отъ возвышенной линіи *а б* на поперечную линію 3, 3 и 10 10 и замѣнить оба поставленные пункты числами 32 и 33. Черезъ что самое и начертятся въ перспективѣ передніе бока двухъ столбовъ.

Хотя бы и не нужно было описывать обстоятельно начертаніе двухъ заднихъ столбовъ I и К, потому что ихъ можно находить послѣдующими числительными знаками, однакожь для лучшаго понятія намѣренъ и объ нихъ въ порядкѣ показать.

Взявъ въ основаніи Е ту точку, въ которой столба *ж* уголъ 10 пересѣкаетъ основательную линію *а б*, означить ее числомъ 34 отъ сего пересѣченія 34 надлежитъ измѣрить до боковой линіи *а г* перенести оное пространство на таблицу II отъ возвышенной линіи *а б* на поперечную 4, 4 и 9, 9 къ лѣвой рукѣ изамѣнить оба перенесенные пункты числами 35 и 36.

Точно такимъ же образомъ надобно въ основаніи Е заимѣнить столба I уголъ 37 въ томъ мѣстѣ, гдѣ имъ пересѣкается основательная линія *а б* означить оное числомъ 38. Отъ сего пересѣченія 38 вымѣрить циркулемъ пространство боковой линіи до точки *а*, перенести сѣю широту на таблицу II отъ возвышенной линіи *а б*, также на поперечную 4, 4 и 9, 9 къ лѣвой рукѣ, и означить оба сии пункты числами 39 и 40.

По томъ надлежитъ опять въ основаніи Е, взять то мѣсто столба К отъ угла 5, гдѣ пересѣкаетъ онъ основательную линію *а б*, означить оное числомъ 41 и постановивъ одну ножку цирку-

ля на сѣе пересѣченіе 41, отвести другую боковой линіи до пункта *а*. Сѣе измѣреніе перенесши по шомъ на пространство Б отъ возвышенной линіи *а б* на поперечную 5, 5 и 8, 8 къ лѣвой рукѣ и означить оба переспановленные пункты числами 41 и 43. Послѣ сего должно въ основаніи Е замѣшивъ сего же столба К отъ угла 19 ту точку гдѣ пересѣкается основательная линія *а б* поспавить здѣсь число 44, отъ сего числа 44 измѣривъ циркулемъ пространство боковой линіи до пункта *а*, перенесши сѣю широту на таблицу II отъ возвышенной линіи *а б* на поперечную 5, 5, и 8, 8 къ лѣвой рукѣ и замѣшивъ оба переспановленные пункты числами 45 и 46.

Теперь надобно измѣривъ въ основаніи Е столба I угла 37 основательной линіи *а б* отъ точки пересѣченія 38 боковой линіи до пункта *а* перенесши сѣю широту на пространство Б отъ возвышенной линіи *а б* равномерно на поперечную 5 5 и 8 8 къ лѣвой рукѣ и означить сѣи перенесенные пункты числами 47 и 48.

Послѣ сего должно опять запримѣшивъ въ основаніи Е по мѣсто, въ коемъ столба I уголь пересѣкается основательную линію *а б*, означить оное числомъ 49 и измѣривъ циркулемъ пространство отъ сего пересѣченія 49 боковой линіи до пункта *а*, перенесши сѣю широту на таблицу II отъ возвышенной линіи *а б*, на поперечную же 5 5 и 8 8 къ лѣвой рукѣ, и поставивъ ту числа 50 и 51.

Наконецъ надлежитъ замѣшивъ въ основаніи Е ту точку, въ которой вышеозначеннаго столба I уголь 52 пересѣкается проведенную въ умозришельный пунктъ *д* основательную линію *а б* означивъ оную числомъ 53 и измѣривъ циркулемъ пространство отъ числа 53 боковой линіи до пункта *а*, перенесши сѣю широту на таблицу II отъ возвышенной линіи *а б* на поперечную 6, 6 и 7, 7 къ лѣвой рукѣ, и означить оба перенесенные пункты числами 54 и 55. Такимъ образомъ означуся въ совершенномъ перспективномъ видѣ чешыре столба совокупно съ нижними и верхними поперечными часшми, какъ сѣе и показывающъ на таблицѣ III фигура 54 въ косыхъ линіяхъ и фигура 55 безъ косыхъ линій.

Способъ третій, какъ должно тертить помощію двухъ боковыхъ пунктовъ перспективные предмѣты, на которые бы какъ съ низу, такъ и съ верьху смотрѣть можно было.

56, 57, 58 и 59 Фигуры.

Для сего самаго возьмемъ мы здѣсь опять прежнюю величину основанія Е и построимъ изъ нее домъ слѣдующимъ образомъ.

Надлежипъ во первыхъ переоборосипъ основаніе, которымъ пусть будетъ здѣсь З, его углы означимъ числами 1 2 3 и 4, а подспощу чепырехъ спѣнъ замѣпимъ зисламижъ 5 6 7 и 8, помянушаго основанія въ бокахъ 1 4 и 5 8 должно начершипъ два окна, І и К широщу оконъ положимъ числами 9 10 11 12 13 14 15 и 16 въ другихъ же бокахъ помянушаго основанія 1 2 и 5 6; назначимъ шри окна буквами Л М Н, а широщу ихъ числами 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 и 28. Среднее окно М должно полагашъ здѣсь дверь, предъ нею положимъ мы двѣ спупени, а на верьху крышку, кошорая бы была нѣскольпо спущена съ спѣны, означимъ ихъ числами 29 30 31 и 32, а оспрощу крышки замѣпимъ числами 33 и 34.

Предъ помянутымъ основаніемъ З должно начершипъ основательную линію *а б*, чрезъ сію основательную линію *а б* и основаніе З проведши прямоугольную поперечную линію *в г д*, на кошорой опъ почки *г* къ лѣвой рукѣ поспавипъ умозрительный пунктъ *е*. Опъ сего умозрительнаго пункта *е* проведи основанія З боками 29 и 30 госую параллельную линію до основательной линіи *а б* означъ почку ея пересѣченія буквою *ж*, чрезъ чпо самое и найдешся одинъ боковой пунктъ. По шомъ проведи опять изъ умозрительнаго пункта *е* параллельную линію боками 29 и 32 основанія З до самой основательной линіи *а б*, означъ сіе мѣсто буквою *з*, опъ чего и выдепъ другой боковой пунктъ, какъ сіе показано на шаблицѣ III въ фигурѣ 56.

По шомъ начершипъ возвышенность О и обѣ спупеньки совокупно въ дверь и окнами, шакже и крышку, проведши опъ сихъ высопъ пункшированныя линіи къ правой рукѣ и означипъ онѣя буквами *и і к л м н о п р и с*, какъ сіе показано на шаблицѣ III въ фигурѣ 57.

Послѣ сего надлежитъ начертить въ проспранствѣ П для перспективы прямоугольныя поперечныя линіи, означить поперечную буквами *т т*, а возвышенную *у у*.

На помянутой возвышенной линіи *у у* должно положить высоту умозрительнаго пункта по произволѣ, и означить ее буквою *х*.

Отъ сей умозрительной высоты *х* надлежитъ провести нижнюю поперечную линію *т т* параллельную или горизонтальную: по томъ взявъ въ основаніи З отдаленность умозрительнаго пункта *г г* переложить оное на проспранство П отъ умозрительнаго пункта *х* къ лѣвой рукѣ, и означить сей отдаленный пунктъ буквою *и*.

Измѣривъ опять въ основаніи З проспранство основательной линіи отъ пункта *г* къ правой рукѣ до боковаго пункта *ж*, перенести сіе проспранство на чертежъ П отъ умозрительнаго пункта *х* къ лѣвой рукѣ, и замѣнить сіе мѣсто буквою *з*.

Послѣ сего измѣривъ вторично въ основаніи З основательной линіи отъ пункта *г* къ лѣвой рукѣ до боковаго пункта *з*, переложить оное проспранство на чертежъ П отъ умозрительнаго пункта *х* равномѣрно къ правой же рукѣ, и поставивъ здѣсь букву *ш*.

Теперь надлежитъ взять въ возвышенности О, отъ нижней поперечной линіи *и* всѣ замѣченныя высоты, переложить оныя на проспранство П отъ нижней поперечной линіи *т т* къ верху, провести параллельныя линіи, и означить оныя буквами *і і*, *к к*, *л л*, *м м*, *н н*, *о о*, *п п*, *р р* и *с с*.

Послѣ сего должно вымѣрить въ основаніи З отъ угла 1 до проведенной поперечной линіи *в г д*, перенести сію широту на проспранство П отъ возвышенной линіи *ф ф* на нижнюю и верхнюю поперечныя линіи *т т* и *и и* къ правой рукѣ, означить оба сіи пункта числами 35 и 36, и провести отсюда косыя линіи въ умозрительный пунктъ *х*.

По томъ надлежитъ опять измѣрить въ основаніи З широту отъ угла 1 до основательной линіи *а б*, переложить оную на проспранство П отъ прежнихъ двухъ пунктовъ 35 и 36 къ правой рукѣ, означить сіи мѣста числами 37 и 38, провести отсюда косыя линіи въ отдаленный пунктъ *и* тѣ точки, при коихъ проведенныя въ умозрительный пунктъ *х*, линіи 35 и 36 пересѣкаются, замѣнить числами 39 и 40, отъ чего и найдется верхній и нижній перспективныя передній уголь дому.

Отъ сихъ вышеозначенныхъ пересѣченій 39 и 40 надобно провесити косыя линіи къ обоимъ боковымъ пунктамъ *г* и *и*, по томъ вымѣривъ въ основаніи 3 пространство отъ угла 4 до проведенной поперечной линіи *в г д*, переложить сію широту на чертежъ II отъ возвышенной линіи *ф ф* на прежнія нижнюю и верхнюю поперечныя линіи *т т* и *н н* къ правой рукѣ, означить числами 41 и 42 провесити косыя линіи въ умозрительный пунктъ *х*; тѣ мѣста, въ которыхъ проведенныя въ боковой пунктъ *г* косыя линіи 39 и 40 пересѣкутся, замѣнить числами 43 и 44, чрезъ что и окажется другой перспективный нижній и верхній уголь.

Точно также должно снять въ основаніи 3 пространство отъ угла 4 до проведенной поперечной линіи *в г д*, перенести оное на чертежъ II отъ возвышенной линіи *ф ф* на нижнюю и верхнюю поперечныя линіи *т т* и *н н* къ лѣвой рукѣ, означить оба сіи пункты числами 45 и 46, провесити отсюда косыя линіи въ умозрительный пунктъ *х*, тѣ почки, въ которыхъ протянутые въ боковой пунктъ *и* косыя линіи 39 и 40 пересѣкутся, замѣнить числами 47 и 48; отъ чего и найдется прелій перспективный нижній и верхній уголь. Задній и четвертый уголь не можетъ здѣсь быть видимъ, а по сему и не нужно его изыскивать.

Чтобъ означить кровлю или крышку, то должно опять вымѣрить въ основаніи 3 пространство отъ передняго угла 29 до проведенной поперечной линіи *в г д* переложить сію широту на чертежъ II, отъ возвышенной линіи *ф ф* на поперечную *р р* къ правой рукѣ, означить сей пунктъ числомъ 39, и провести отсюда косую линію въ умозрительный пунктъ *х*.

Взявъ опять въ основаніи 3 пространство отъ угла 29 до основательной линіи *а б*, перенести оное на чертежъ II отъ означеннаго пункта 49 къ правой рукѣ, поставивъ широту число 50 провести отсюда косую линію въ ошпоятельный пунктъ *и*; то мѣсто, въ которомъ умозрительная линія 49 пересѣчется, означить числомъ 51 отъ чего и откроется передній перспективный уголь кровли или крышки.

Снѣ сей почки пересѣченія 51 надлежитъ провесити косыя линіи къ обоимъ боковымъ пунктамъ *г* и *и*, по томъ измѣривъ въ основаніи 3, широту отъ угла 30 до проведенной поперечной линіи *в г д*, переложить оную на чертежъ II отъ возвышенной линіи *ф ф*, на поперечную *р р* къ правой рукѣ, замѣнить сей пунктъ числомъ 52 и провести отсюда косую линію въ умозрительный

пунктъ *х*. Точку пересѣченія проведенной отъ угла 51 къ боковому пункту *г*, линіи замѣнить числомъ 53, что и сослavinъ другой перспективный уголъ кровли.

Равнымъ же образомъ должно опять вымѣрить въ основаніи 3 ширину отъ угла 32 до поперечной линіи *в г д*, переложить оную на пространство II отъ возвышенной линіи *ф ф*, на поперечную *р р* къ лѣвой рукѣ, замѣнить сей пунктъ числомъ 54 и провести отсюда косую линію въ умозрительный пунктъ *х*. То мѣсто, въ коемъ проведенная отъ угла 51 въ боковой пунктъ *ш* линія пересѣкается означить числомъ 55; отъ чего и откроется претій перспективный уголъ кровли; четвертый же уголъ, какъ и прежде сказано, не можетъ быть видимъ.

Верхнюю остроу крышки надлежитъ взять равнымъ же образомъ въ основаніи 3 отъ угла 33 до поперечной линіи *в г д*, и перенести ее на пространство II отъ возвышенной линіи *ф ф* на верхнюю поперечную линію *с с* къ правой рукѣ, означить сей пунктъ числомъ 56 и провести отсюда косую линію въ умозрительный пунктъ *х*.

Измѣривъ опять въ основаніи 3 пространство отъ угла 33 до основательной линіи *а б*, перенести оное на чертежъ II отъ пункта 56 къ правой рукѣ, замѣнить сіе мѣсто числомъ 57 и провести изъ онаго косую линію въ отдаленный пунктъ *и*. Мѣсто пересѣченія умозрительной линіи 56 означить числомъ 58, отъ чего и найдется верхній передній перспективный уголъ кровли.

Снѣ сего угла 58 надобно провести косую линію въ боковой пунктъ *ш*, и измѣривъ опять въ основаніи 3 пространство отъ угла 34 до проведенной поперечной линіи *в г д* переложить оное на чертежъ II отъ возвышенной линіи *ф ф* на верхнюю поперечную линію *с с* къ лѣвой рукѣ, замѣнить сей пунктъ числомъ 59, и провести изъ онаго косую линію въ умозрительный пунктъ *х*. Точку пересѣченія проведенной къ боковому пункту *ш* линіи 58 означить числомъ 60. Отъ сего самаго найдется впорѣй верхній и задній перспективный уголъ кровли. На оба сіи верхніе углы кровли должно по томъ поставлять стропилы.

Нижнія ступени, дверь и окны разыскиваются и опредѣляются точно такимъ же образомъ, какъ и прежніе пункты, какъ сіе изображено на таблицѣ III, въ фиг. 58 въ косыхъ линіяхъ, а въ фиг. 59 безъ косыхъ линій.

Способъ четвертый, въ которомъ перспектива болѣе нежели Геометрическое основаніе и высота, и гдѣ умозрительный пунктъ предполагается какъ съ низу такъ и съ верху.

60, 61, 65 и 63 Фигуры.

Во первыхъ надлежитъ начерпши Геометрическое основаніе горна, означитъ его буквою И, по томъ замѣнитъ его углы такъ, какъ и дымовой трубы, копорая имѣетъ равную же величину съ горномъ, числами 1 2 3 и 4 внутреннюю шолстошу трубы положитъ числами 5 6 7 и 8 полукруглый сводъ горна назначитъ съ переди числами 9 10, а съ зади 7 и 8; самое же жерло опредѣлитъ числами 11 и 12.

Позади помянушаго основанія И должно провести основательную линію а б, чрезъ которую по томъ надлежитъ по самой срединѣ основанія начерпши поперечную в г д, поставитъ на ней предъ помянутымъ основаніемъ умозрительный пунктъ е.

По томъ надобно начерпши возвышенность, означитъ ее буквою І, горнъ числами 13 14 15 и 16 высоту свода подъ горномъ числомъ 17 такъ, какъ и высоту жерла надъ горномъ положитъ числами 18 19 20 и 21 внутреннюю шолстошу помянушаго жерла опредѣлитъ 22, а высоту позади возвышенности І, должно провести основательную линію ж з, и поставитъ на ней умозрительную высоту и і, какъ сіе показано на таблицѣ III въ фигурахъ 60 и 61.

По томъ надлежитъ начерпши въ пространствѣ К прямоугольныя поперечныя линіи, означитъ поперечную буквами к л, а возвышенную буквами м и н.

Теперь должно въ возвышенности І провести опъ умозрительнаго пункта і косую линію горна чрезъ передній уголъ 14 до основательной линіи ж з, позади возвышенности находящейся, и означитъ сіе прикосновеніе числомъ 24.

Послѣ сего надобно опять въ высотѣ І умозрительнаго пункта і чрезъ верхній горна уголъ 16 косую линію до основательной линіи ж з, и замѣнитъ сіе прикосновеніе числомъ 25.

Теперь слѣдуетъ измѣритъ въ возвышенности І у основательной линіи ж з, высоту опъ нижняго угла 24 до угла 25, переложитъ оную на пространство К опъ нижней доперечной линіи к л къ верху, провести опсюда косую параллельную линію и озна-

чить ее буквами *о о*, отъ чего и найдется перспективная высота горна.

Положивъ по шомъ линейку въ основаніи И на умозрительный пунктъ *е* и передніе углы 1 и 2 проведши отсюда косыя линіи до основательной линіи *а б*, означить сіи прикосновеніи числами 26 и 27, и измѣривъ пространства основательной линіи отъ средняго пункта *г*, до 26 и 27 въ правую и лѣвую стороны, переложить на чертежѣ К отъ возвышенной средней линіи *м н*, на обѣ поперечныя линіи *л* и *о о*, также на правую и лѣвую стороны, замѣтить сіи углы числами 28 29 30 и 31. Черезъ что самое и начертаясь переднія перспективныя спороны горна.

Положивъ опять въ основаніи И линейку на умозрительный пунктъ *е*, и оба передніе пункта 9 и 10, проведши косыя линіи къ основательной линіи *а б*, означить сіи прикосновеніи числами 32 и 33 и измѣривъ пространства основательной линіи отъ средняго пункта *г* до обоихъ сихъ пресѣченій 32 и 33 въ правую и лѣвую спороны, переложить оныя на фигуру К отъ возвышенной средней линіи *м н*, на нижнюю поперечную *к л*, равномерно на правую и лѣвую спороны, означить сіи точки числами 34 и 35, что и будетъ перспективною широкою свода подъ горномъ.

Равнымъ же образомъ надлежитъ въ высотѣ I положить линейку на умозрительный пунктъ *і* и на переднюю высоту свода 17 протянуть отсюда косую линію до основательной линіи *ж з*, означить сіе прикосновеніе числомъ 36, вымѣривъ потомъ на помянутой основательной линіи пространство отъ нижняго пункта 24 до пересѣченія 36, перенесши сію высоту на чертежѣ К по верхъ возвышенной линіи *м н* замѣтивъ сей пунктъ числомъ 37, и поспавивъ одну ножку циркуля въ точку *м*, проведши другую отъ верхняго пункта 37 полукружіе къ обоимъ пунктамъ 34 и 35.

Послѣ сего должно опять положить линейку въ высотѣ I на умозрительный пунктъ *і* и на нижній задній пунктъ свода 13 проведши отсюда косую линію до основательной линіи *ж з*, точку прикосновенія означить числомъ 38, и измѣривъ на помянутой основательной линіи пространство отъ нижняго пункта 24 до пункта 38 переложить сію высоту на чертежѣ К отъ нижней поперечной линіи *к л*, къ верху проведши косую параллельную линію и означить ее буквами *п п*.

Потомъ надлежитъ въ основаніи И положить линейку на умозрительный пунктъ *е*, и на оба задніе углы 7 и 8 проведши от-

сюда косыя линіи къ основательной линіи *а б*, замѣпишь сіи прикосновеніи числами 39 и 40, и измѣривъ пространство основательной линіи отъ средняго пункта *г*, до обоихъ пунктовъ 39 и 40 переложить оное на черпезъ *К* отъ возвышенной линіи *м н* на поперечную *п п* на правую и лѣвую стороны, и означить сіи мѣста числами 41 и 42, отъ чего и окажется задняя перспективная ширина свода.

Теперь надобно въ возвышенности *I* положить линѣйку къ умозрительному пункту *і* и на уголь 15 горна прочерпавъ отсюда косую линію къ основательной линіи *ж з*, замѣпишь сіе прикосновеніе числомъ 43 и вымѣривъ пространство отъ нижняго пункта 24 до пункта 43, переснавивъ сію высоту на черпезъ *К* поверхъ нижней поперечной линіи *к л*, провести отсюда параллельную линію и означить ее буквами *р р*.

Положивъ опять въ основаніи *II* линѣйку на умозрительный пунктъ *е* и на оба задніе углы 3 и 4, провести отсюда косую линію къ основательной линіи *а б*, означить сіи прикосновеніи числами 44 и 45, и измѣривъ широту основательной линіи отъ средняго пункта *г* до означенныхъ пунктовъ 44 и 45 перенести оную на фигуру *К* отъ возвышенной линіи *м н*, на поперечную *р р* въ правую и лѣвую стороны, и поставить нѣшь числа 46 и 47, отъ чего и выйдетъ задняя перспективная ширина горна.

Помощь надобно въ высотѣ *I* положить линѣйку на умозрительный пунктъ *і* и на задній уголь 18 жерла, провести отсюда косую линію къ основательной линіи *ж з*, означить сіе прикосновеніе числомъ 48, и измѣривъ пространство отъ сего пункта 48 до нижняго пункта 24, переложить сію высоту на фигуру *К* отъ нижней поперечной линіи *к л* къ верху провести параллельную линію и поставить на ней буквы *с с*.

Взявъ теперь въ основаніи *II* основательной линіи отъ средняго пункта *г*, преждепомянутые пункты 44 и 45, переложить сіи широты на фигуру *К* отъ возвышенной линіи *м н* на поперечную *с с* на правую и лѣвую стороны, означить сіи мѣста числами 49 и 50, отъ чего и найдется задняя перспективная ширина жерла.

Теперь должно вымѣрить въ основаніи *II* основательной линіи отъ средняго пункта *г*, пространство до обоихъ преждеозначенныхъ угловъ 39 и 40, перенести сію широту на фигуру *К* отъ возвышенной линіи *м н*, также на поперечную *с с* къ правой и лѣ-

вой рукѣ, замѣтитъ числами 51 и 52, чрезъ что самое и изыщется задняя перспективная ширина поперечныхъ брусьевъ жерла.

Послѣ сего надлежитъ въ возвышенности I положить линѣйку къ умозрительному пункту *i*, и пункту 22 внутренней толщины жерла, провести отсюда косую линію къ основательной линіи, означитъ сіе прикосновеніе числомъ 53, и вымѣривъ высоту отъ нижняго пункта 24 до помянутого 53 переложитъ оную на фигуру К отъ нижней поперечной линіи *к л* къ верху, провести параллельную линію, и замѣтитъ ее буквами *т т*.

Потомъ надобно въ основаніи II положить линѣйку къ умозрительному пункту *e* и обоимъ переднимъ внутреннимъ угламъ 5 и 6 жерла, провести косую линію къ основательной линіи *а б* точки прикосновенія означитъ числами 54 и 55 и измѣривъ пространство основательной линіи отъ середняго пункта *г*, до вышеозначенныхъ пунктовъ 54 и 55 перенесавишь сію широту на чертежъ К отъ возвышенной линіи *м н* на поперечную *т т* къ правой и лѣвой рукѣ, и поставитъ здѣсь числа 56 и 57.

Положивъ теперь въ возвышенности I линѣйку на умозрительный пунктъ *i* и оба передніе внѣшніе углы жерла 19 и 21, провести отсюда косыя линіи къ основательной линіи *ж з* точки прикосновенія означитъ числами 58 и 59, и измѣривъ пространство отъ обоихъ сихъ пунктовъ 58 и 59 до нижняго пункта 24, перенеси сію высоту на чертежъ К отъ нижней поперечной линіи *к л* къ верху, провести параллельныя линіи, и поставитъ при нихъ буквы *ф ф* и *х х*.

Потомъ должно взять въ основаніи II оба внѣшніе пункты жерла означенные на основательной линіи *а б* числами 26 и 27 отъ середняго пункта *г*, перенеси сію широту на чертежъ К отъ возвышенной линіи *м н* на обѣ поперечныя линіи *ф ф* и *х х* на правую и на лѣвую стороны, замѣтитъ числами 60 61 62 и 63, отъ чего и выдушъ перспективные переднія стороны жерла.

Послѣ сего должно опять въ высотѣ I положить линѣйку на умозрительный пунктъ *i*, и на верхній уголъ 23 жерла, провести косую линію къ основательной линіи *ж з*, означитъ прикосновеніе числомъ 64, и измѣривъ пространство отъ нижняго пункта 24 до помянутого верхняго пункта 64 перенеси сію высоту на чертежъ К отъ нижней поперечной линіи *к л* къ верху, провести параллельную линію и означитъ ее буквами *и и*.

На конецъ надлежитъ въ основаніи II положить линѣйку на умозрительный пунктъ *e*, и на оба вѣшніе углы 11 и 12 жерла, проведши отсюда косыя линіи до основательной линіи, замѣшивъ почки прикосновенія числами 65 и 66, и измѣривъ пространство основательной линіи отъ средняго пункта *g*, до обоихъ сихъ пунктовъ 65 и 66, перенесавишь сію ширину на чертежъ К отъ возвышенной линіи *m n* на поперечную *u u* на правую и лѣвую стороны, означивъ сіи мѣста числами 67 и 68, чрезъ что самое и начертится горнъ совершенно въ перспективномъ видѣ, какъ сіе и показываютъ на таблицѣ III фигура 62 въ косыхъ линіяхъ и фигур. 63 безъ косыхъ линій.

Способъ пятый, какиѣ образѣ должно безъ отдаленнаго пункта при помощи одного только умозрительнаго пункта тертить перспективу, на которую бы смотрѣть можно было какъ съ низу такъ и съ верху.

64, 65, 66, 67, 68 и 69 Фигуры.

Надлежитъ начертивъ основаніе чешвероугольнаго камня съ высѣченными углами или спупенями, означивъ чешыре угла буквами А В Г ихъ выдолбленность или впадины, замѣшивъ числами 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 и 12; на помянутомъ чешвероугольникѣ или камнѣ положивъ по срединѣ осмиугольную плоскость, по угламъ которой поставивъ буквы Д Е Ж З И І К и Л, на сей плоскости должно потомъ поставить чешвероугольные столбы, коихъ углы означивъ числами 13 14 15 и 16, середину столбовъ замѣшивъ буквою М чешвероугольный крестъ у столбовъ буквами Н О П и Р, послѣ сего проведши спорами А В параллельную линію въ такомъ разстояніи отъ означеннаго камня, въ какомъ пожелаешь, которая и будетъ боковою линіею, поставивъ на ней буквы С Т; самое же основаніе замѣшивъ буквою Ф, какъ сіе показываетъ на таблицѣ IV фигура 64.

Послѣ сего должно начертивъ высоту, и означивъ ее буквою Х нижнюю поперечную линію замѣшивъ числами 16, 16, высоту первой спупени 17, 17, а второй 18, 18; осмиугольную плоскость 19, 19, высоту столбовъ до самыхъ поперечныхъ перекладовъ 20, 20, столбамъ означенныхъ поперечниковъ 21, 21, верхнюю высоту

столбовъ 22, 22; самую же острошу на столбѣ показати числомъ 23, какъ сѣ видно на таблицѣ IV въ фигурѣ 65.

Теперь должно начершши въ проспранствѣ Ц прямой уголъ, котораго поперечную линію означити буквами *а б*, а возвышенную буквами *а в*; на сей возвышенной линіи *а в* надлежитъ взявъ по произволію высоту умозрительнаго пункта, которую и замѣшши точкою *г*.

Равномѣрнымъ же образомъ надобно по произволію, поколику можешь четверугольника основаніе *Ф* помѣшши, перенеси его на чершежъ Ц на возвышенную линію *а в* опъ *а* къ верху, и поставишь здѣсь букву *д*.

Теперь надлежитъ въ основаніи *Ф* измѣрить ширину боковой линіи опъ пункта *С* четверугольника до угла *А*, переложивъ оную на чершежъ Ц возвышенной линіи опъ нижняго пункта *а* къ правой рукѣ, означивъ сей перенесенный пунктъ числомъ 32 и проведши изъ него косую линію въ умозрительный пунктъ *г*.

Снявъ опять въ основаніи *Ф* боковой линіи опъ пункта *С* ширину камня до угла *Б* перенеси ее равнымъ же образомъ на чершежъ Ц возвышенной линіи опъ нижняго пункта *а* къ правой рукѣ замѣшши сей переложенный пунктъ числомъ 33 и просянувъ опсюда линію въ умозрительный пунктъ *г*.

Послѣ сего должно въпорично въ чершеже Ц опъ точки *д* провести нижнюю поперечную линію *а б* параллельную; тѣ точки, въ которыхъ пересѣчетъ она проведенныя къ умозрительному пункту *г* линіи, замѣшши числами 34 и 35, опъ чего и произойдетъ перспективный плоскій четверугольникъ.

Чрезъ сей плоскій четверугольникъ проведемъ опъ угла 32 до угла 35 діагональную линію, переложимъ на оную высоту *а д* опъ угла 32 къ 35, и означь сей пунктъ числомъ 36.

Опъ сего пункта 36 надлежитъ измѣрить до умозрительной линіи 32 и 34 перенесши сѣ проспранство опъ умозрительнаго пункта *г* транспширомъ къ правой рукѣ, положивъ попомъ линейку на помянутый транспширь и пунктъ 36 и гдѣ умозрительная линія 33 пересѣчется по верху 35, то мѣсто означивъ буквою *е*.

Опъ сего пересѣченія *е* должно измѣрить назадъ до угла 35, переложивъ сѣ проспранство опъ угла 32 транспширомъ къ верху, положивъ линейку на помянутый транспширь и пересѣченіе *е* и гдѣ умозрительная линія между числами 34 и 34 пересѣчется,

шамъ поставишь ж. На сей линіи *е ж* будущъ находимы всѣ перспективныя пересѣченія, какъ ниже значить.

Для сего самаго надобно опять начерпши особенно плоскій перспективный четвероугольникъ съ числами 32 33 34 и 35 совокупно съ умозрительною высокою на пространствѣ Ч, дабы многія и частыя косыя линіи не сдѣлали помѣшательства и затрудненія, и искашь пошомъ перспективное основаніе съ высѣченными углами плоскостію и крестомъ, слѣдующимъ образомъ:

Во первыхъ надлежитъ измѣрить циркулемъ въ основаніи Ф пространство боковой линіи отъ пункта С до обоихъ угловъ 1 и 12 впадины, перенести оное на чертежъ Ч возвышенной линіи отъ нижняго пункта *а* къ правой рукѣ, означить оба сіи перенесенные пункты числами 37 и 38; провести отсюда линіи въ умозрительный пунктъ *г*; тѣ почки, въ которыхъ четвероугольника заднія стороны 34 и 35 пересѣкутся, замѣнить числами 39 и 40.

Измѣривъ опять въ основаніи Ф пространство отъ прежняго угла 1 до угла 2, перенести оное на чертежъ Ц отъ угла 32 къ правой рукѣ, означить сей перенесенный пунктъ числомъ 41, провести отсюда пунктированную линію въ умозрительный пунктъ *г* и гдѣ линія *е ж* пересѣчется, тушь поставишь букву *з*; послѣ сего измѣривъ отъ *ж* до *з* перенести сіе пространство на чертежъ Ч на возвышенную линію *а в* отъ *а* къ верху, означить оную буквою *и*, отъ сей буквы *и* провести нижнюю поперечную линію *а б* параллельную; и гдѣ умозрительныя линіи 32 37 38 и 33 поперекъ пересѣкутся, шамъ поставишь числа 42 43 44 и 45.

Пошомъ должно въ основаніи Ф взять разстояніе отъ объявленнаго угла 1 до угла 5 перенести оное на чертежъ Ц отъ угла 32 къ правой рукѣ, поставишь здѣсь число 46 и провести изъ онаго пунктированную линію въ умозрительный пунктъ *г*. Точку пересѣченія линіи *е ж* означивъ буквою *і*, вымѣришь пространство отъ *ж* до вышеозначенной буквы *і*, переложивъ оное на чертежъ Ч, также на возвышенную линію *а в* отъ *а* къ верху, поставишь здѣсь букву *к*, провести отсюда нижнюю поперечную линію *а б* параллельную, и гдѣ прежнія умозрительныя линіи 32 37 38 и 33 при задней широтѣ четвероугольника поперекъ пересѣкутся, тушь поставишь числа 47 48 49 и 50. Чрезъ сіе самое разчерпався четыре высѣченные перспективные плоскіе углы.

Послѣ сего надлежитъ измѣрить въ основаніи Ф осмиугольную плоскость отъ обоихъ переднихъ угловъ Д и Л боковой ли-

нѣи до пункта С, перенести сію широту на чертежъ Ч возвышенной линіи отъ нижняго пункта *а* къ правой рукѣ, означить оба оныя перестановленные пункты числами 51 и 52 провести отсюда линіи въ умозрительный пунктъ *г*, и гдѣ сіи умозрительныя линіи пересѣкутъ обѣ пунктированные поперечныя линіи *и* и *к* шутъ поспавишь числа 53 54 55 и 56. Такимъ образомъ найдутся задняя и передняя перспективныя плоскія стороны осьмиугольника.

Теперь должно снятъ въ основаніи Ф пространство переднихъ сторонъ чешвероугольника отъ угла 1 до угловъ Е и Ж плоскости переложить оное на чертежъ Ц отъ угла 32 къ правой рукѣ, означить оба сіи перенесенные пункты числами 57 и 58, провести отсюда пунктированныя линіи въ умозрительный пунктъ *г*. Точки пересѣченія линій *е* ж замѣнишь буквами *л* *м* и вымѣривъ пространство отъ *ж* до обоихъ помянутыхъ пересѣченій *л* *м*, переспавишь оное на чертежъ Ч, на возвышенную линію *а в* отъ *а* къ верху, означить сіе пространство буквами *н* и *о* провести отсюда нижнюю поперечною линією *а б* пунктированныя параллельныя линіи, и гдѣ обѣ умозрительныя линіи 37 и 38 попереку пересѣкутся, тѣ мѣста означить числами 59 60 61 и 62. Симъ самымъ найдется осьмиугольная перспективная плоскость.

Точно такимъ же образомъ надлежитъ находить и крестъ Н О П и Р, измѣривъ переднюю его часть Н въ основаніи Ф отъ обоихъ угловъ 24 и 31 до боковой линіи С Т, перенести оную на чертежъ Ч возвышенной линіи *а в* отъ нижняго пункта *а* къ правой рукѣ, означить оба сіи перестановленные пункты числами 63 и 64 провести отъ нихъ линіи къ умозрительному пункту *г*; точки пересѣченія обоихъ поперечныхъ линій *и* и *к* замѣнишь числами 65 66 67 и 68. Симъ образомъ найдется перспективная плоская передняя и задняя часть креста.

Напоследокъ должно взять и обѣ поперечныя части креста О и П въ основаніи Ф переднихъ сторонъ чешвероугольника отъ угла 1 до угловъ 25 и 26, перенести на чертежъ Ц отъ угла 32 къ правой рукѣ, оба перенесенные пункты замѣнишь числами 69 и 70, провести отсюда пунктированныя линіи въ умозрительный пунктъ *г* мѣсто пересѣченія линій *е* ж замѣнишь буквами *п* *р*, и измѣривъ пространство отъ точки *ж* до обоихъ пересѣченій *п* и *р*, перенести оное на чертежъ Ч на возвышенную линію *а в* отъ *а* къ верху, поспавишь здѣсь буквы *с* *т*, и провести отсюда нижнюю поперечною линією *а б* параллельныя линіи. Тѣ точки, въ которыхъ обѣ умозрительныя линіи 37 и 38 попереку пересѣкутся, означить числами 71 72 73 и 74. Такимъ образомъ будетъ такъ же готовъ и крестъ совокупно съ среднимъ сполпомъ М, коего углы означены

числами 75 76 77 и 78, также и оспроконеціе помянурыхъ сполповъ замѣчено числомъ 79, а по сему самому и обращено все Геометрическое основаніе Φ въ перспективное плоское основаніе безъ помощи ошстоятельнаго пункта, какъ сіе показываюшъ на таблицѣ IV фигуры 66 и 67.

Теперь должно плоское перспективное основаніе 67, чрезъ возвышеніе X возвысить и начертишь перспективно слѣдующимъ образомъ.

Надлежитъ начертишь помянутое перспективное плоское основаніе 67, опять особливо безъ косыхъ линій на пространствѣ III, и проведши сполба онъ шреугольниковъ 75, 76, 77 и онъ средняго пункта 79 перпендикулярныя или возвышенныя пунктированныя линіи.

Потомъ снявъ въ возвышенности X онъ нижней поперечной линіи 16, 16 высоту до сполбоваго воспроконечія 32, перенесши оную на чертежъ III онъ нижней поперечной линіи $a\ b$ къ верху, проведши отсюда пунктированную параллельную линію, которую и замѣшишь буквами $\phi\ \phi$.

Послѣ сего должно въ основаніи Φ измѣрить широту онъ средняго пункта М крестпа до боковой линіи С Т, перенесши оную на чертежъ III онъ возвышенной линіи $a\ b$ на верхнюю пунктированную поперечную линію $\phi\ \phi$ къ правой рукѣ, замѣшишь сей перенесенный пунктъ числомъ 80, опустивъ отсюда пунктированную линію въ умозрительный пунктъ z , и гдѣ сія умозрительная линія пересѣчетъ возвышенную изъ середины сполба 79, шо мѣсто означить числомъ 81. Чшо самое и будетъ перспективнымъ оспроконеціемъ сполба.

Потомъ надлежитъ опять въ возвышенности X онъ нижней поперечной линіи 16, 16 снять высоту сполба до числа 22, переложивъ оную на чертежъ III онъ нижней поперечной линіи $a\ b$, къ верху провести пунктированную параллельную линію, и означить ее буквами $x\ x$.

Наконецъ надобно вымѣрить въ основаніи Φ широту сполба онъ обоихъ переднихъ его угловъ 13 и 16 до боковой линіи С Т перенесши оную на чертежъ III онъ возвышенной линіи $a\ b$ на пунктированную поперечную линію $x\ x$ къ правой рукѣ, означить оба сіи переложенные пункты числами 82 и 83, опустивъ отсюда къ умозрительному пункту z пунктированныя линіи. Тѣ точки, въ коихъ обѣ сіи умозрительныя линіи пересѣкаюшъ при возвышенныя линіи проведенныя изъ угловъ 75, 76 и 77 должно замѣшишь числами 84, 85 и 86, онъ чего и произойдетъ верхняя часть перспективныхъ сполбовъ.

Точно такимъ же образомъ должно провести ошовсѣхъ угловъ или пунктовъ плоскаго перспективнаго основанія въ чертежѣ III возвышенныя линіи и пересѣчь ихъ въ высотѣ X, какъ сіе самое и показываешъ на таблицѣ IV фиг. 68 въ косыхъ линіяхъ, и фиг. 69 безъ косыхъ линій.